مشكلات الغذاء البيئية
وحمايــة المستهلك منهــا

إعــداد

الدكتور / محمد محمد محمد هاشم

أستاذ الفارماكولوجي – جامعة القاهرة

مستشار جامعة القاهرة لشئون التغذية سابقاً

المستشار العلمي لهيئة المواصفات والمقاييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية سابقاً

خبير الصناعات الغذائية بالدار السعودية للخدمات الاستشارية سابقاً

رئيس وحدة تجارب الحيوان بكلية الطب جامعة الملك عبد العزيز سابقاً

عضو المجالس القومية المتخصصة

إهداء

أهدى هذه النشرة إلى

من ساعدتنى فى كتابتها وتنقيحها إلى

زوجتى الأستاذة الدكتورة / سهام محمد هاشم

وأولادى أحمد ومحمود ويحيى

متمنيا لهم دوام الصحة والسعادة



مقـــدمة

يسرنى أن أقدم هــذا الكتاب فى مشكلات الغــذاء البيئية وحماية المــستهلك منها. وتعتبر الأغذيــة بيئة مناسبة لنمو الأحياء الدقيقة والطــفيليات وكما تحتوى على بقايا الأدوية البيطرية والتى تسبب مشكلات صحية للمستهلك .

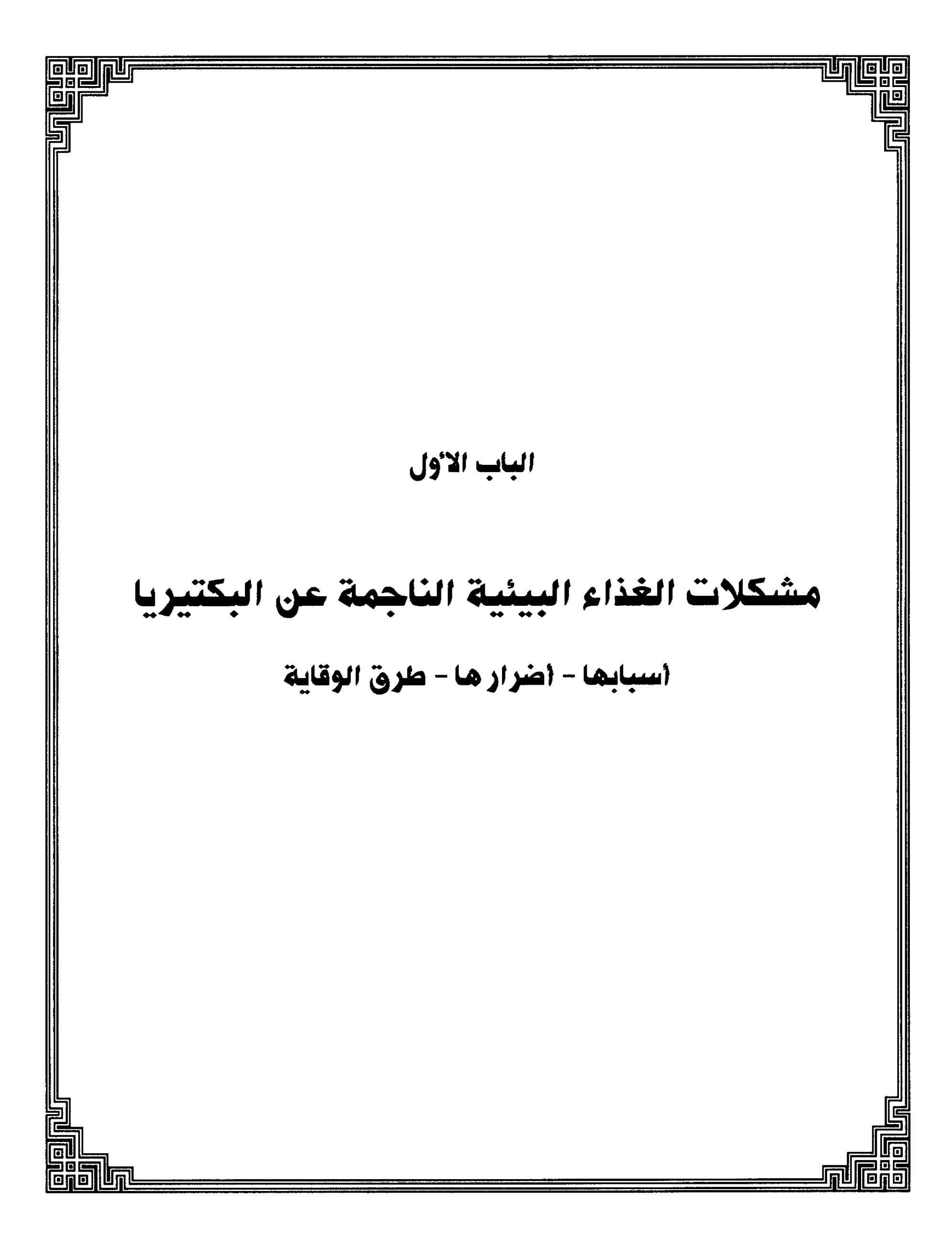
ولقد أهتمت المنظمات العالمية المختلفة بعمل القوانين للرقابة على مشكلات الغذاء البيئية لحماية المستهلك من الأمراض الناجمة عنها .

ولكن ممــا يؤسف له أن العــالم العربى لم يــعطى لمشكــلات الغذاء البيــئية الاهتمــام المطلوب كما هــو فى العالم الــغربى من دراسة وافيــة. وإن كان هذا الاهتمــام قد أخذ يتزايــد فى الآونة الأخيرة. وهذا مــا حاولت تناولــه فى هذا الكتاب والذى أتمنى وأرجو أن يجد فيه المهتمون بدراسة مشكلات الغذاء البيئية حافزًا على زيادة الاهتمام بالدراسات المتعلقة بمشكلات الغذاء البيئية.

ويحتوى هــذا الكتاب على مشكــلات الغذاء البيئيــة الناجمة عن البكــتيريا والفيروسات والفطريــات والطفيليات وسموم النباتات والحيــوانات وكذلك بقايا الأدوية البيطرية وحماية المستهلك منها.

والله من وراء القصد ،

المؤلف



الباب الأول

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن البكتيريا

أسبابها - أضرارها - طرق الوقاية

مقـدمة

إن الأمراض الناجمة عـن مشكلات الغذاء البيئيـة قد ازدادت فى السنوات الأخيرة بـشكل ملحوظ وهـذا التزايد يرجع إلـى ازدياد استهلاك الأغذيـة شبه الجاهزة (المطبوخة بشكل أولى) فى المطاعم والمقاصف وأيضًا إلى ازدياد استيراد المواد الغـذائية عبر المـسافات الطويلـة وكذلك ازدياد تنـاول المواد الغذائيـة غير المطبوخة أو شبه المطبوخة .

ولأن الأغذية بيئة مناسبة لنمو البكتريـا الممرضة وتكاثرها فإنها تساعد على نشر الأمـراض . ولقد اهتمـت المنظمات الـعالمية مـثل منظمـة الصحة العـالمية (WHO) وهيئـة الصحة الأمريـكية (APHA) وهيـئة الغـذاء والدواء (FDA) والمنظمات الصحية فى مختلف بقاع المـعمورة بعمل قوانين للرقابة على الأغذية وكذلك وضعـت مواصفات قياسـية بكتريولـوجية وڤيروسية وقطرية والطـفلية وبقايا الأدويـة لجميع الأغذية وأيـضًا وضعت فحوصات بـكتريولوجيـة وغيرها قياسية للتأكد من عدم تلوث الأغذية وخلوها من البكتريا الممرضة المختلفة .

ولقد تبنت الهيئات العالمية والمحلـية العمل على سلامة الأغذية حفاظًا على صحة وسلامة المـستهلك مما دعا القائـمين عليها بإظهـار أسباب وأضرار وطرق الوقاية من الأمراض البكتيرية الناجمة عـن مشكلات الغذاء البيئية وذلك لتوعية المستهلك من أجل جيل قوى صحيح نافع لوطنه .

والله الموفق ،

الباب الأول

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن البكتيريا
أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية

سالمونيلوسيز Salmonellosis

المرادفات :

التيـفويد المعوى الـوبائى enteric epizootic typhoid ، العـدوى المعـوية enteric infection ، باراتيفويد paratyphoid .

سبب المرض وخواصه :

سالمونيلا تيفى S. typhi ، سالمونيلا كـوليراسيوس S. cholerae - suis . سالمونيلا انتريتيدس S. entenitidis ، سالمونيلا تيفيميوريم S. typhimurium ، سالمونيـلا أرزيونا S. arizonae (أريزونـا هيـنشـاوى Arizona hinshauii) سالمونيلا انتريتيدس لها ٢٠٠٠ سيروتيب (Serotype) ، باراتيفى A ، باراتيفى B خاص بالإنسان أما باراتيفى C قليل وجوده فى الإنسان ولكن يوجد فى البقر والخـنازيـر والـكلاب والـدجـاج ، بكـتريـا سـالمونـيـلا كولـيـراسيـوس S. Choleroe-suis وعديد من سيروتيب سالمونيلا انتريتيوس S. enteritidis (مثل جاليناريم gallinarum ، بولوريم pullorum ، أبورتس اكواى aburtus equi ، ديوبلين dublin) للحيوانات وتنتقل إلى الإنسان بدرجات متفاوته .

السالمونيلا عـصوية الشكل ، سالبة لصيغـة الجرام ، لا تكون اسبورات . معظمها متحـرك بأسواط محيطية ويمكنها النمـو فى وجود أو عدم وجود الهواء ولهـا نوعان مـن المستـضدات (Antigens) المسـتضد البـدنى (D - antigen)

والمستضـد السوطى (H - antigen) ولحدوث المـرض يتـطلـب أكثـر من ١٠° ميكروب . الميكروب يستطيع تحمل تركيز ملح الطعام حتى ٨ ٪ ودرجة الحرارة المثلى لنحو ٣٧° س .

الأعراض فى الإنسان :

فـترة الحضانة ٢ - ٧٢ ساعة وتتميز الأعراض ارتفـاع درجة الحرارة رعشة ألم فى العـضلات . توعك وضيق وقـلق . آلام فى البطن . غـثيان . قئ . إسهال أحيانًا مدمم . فقد فى الشهية . ضـعف ضغط الدم . تضخم فى البطن والطحال . نقـط حمراء على الصدر والجذع . ظهور عـرق ورعشة وهذيان . تستـمر هذه الأعراض عـدة أيام . وقد تؤدى فـى الظروف المعـقدة إلى تسـمم دموى والتهاب سحائى (meningitis) .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل لحوم الـدواجن والخنازير والأبقـار والبيض والخضـروات والمحاريات وشرب الحليب ومنتجاته والمياه الملوثـة بالميكروب من إفرازات الحيوانات المنزلية والإنسان حيث تتكاثر داخل الأمعاء وتتحلل وتخرج سمومها .

تشخيص المرض :

عزل الميكروب مـن براز وبول والسائل الحرارى . ودم الإنسـان ويعمل له سيروتيب Serotype لمعرفة النوع . ويمكن التعرف على الميكروب بعد زرعة على الأطبـاق الخاصـة بذلـك . استـخدام طـريقـة immunoassoy للـكشـف عن الميكروب فى الغذاء .

طرق الوقاية والعلاج :

طهى لحوم الحيوانات والدواجن والخضروات جيدًا قبل الأكل . تبريد الأغذية سريعًا وبكميات صغيرة . غلى أو تعقيم الحليب والبيض . غسل الخضروات جيدًا . يجب غسل الأيدى بعد لمس اللحوم الطازجة . المحافظة على الغذاء المطهى من التلوث من الغذاء غير المطهى . يجب أخذ الاحتياطات اللازمة للأدوات المستعملة . حفظ الأغذية بعيدًا عن إفرازات الحيوانات والإنسان والطيور والحشرات والفئران . الكشف عن الحيوانات المريضة وعزلها وعلاجها . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب . تحصين الأفراد باللقاح المضاد للميكروب .

المراجع :

American Public Health Association. Control of Communicable Diseases in Man, 14th ed. (Ed. by A.S. Benenson). Washington D.C., APHA, 1985.

Anderson, J.M., and P.A. Hartman. Direct Immunoassay for Detection of Salmonella in Foods and Feeds. Appl. Environ. Microbiol. 45 : 1124-1127, 1985.

Bryan, F.L. Current Trends in Food-borne Salmonellosis in the United States and Canada. J. Food Protect. 44 : 394-402, 1981.

Centers for Disease Control of the USA. Salmonella Surveillance, Annual Summary 1980, Atlanta, Georgia, CDC, 1982.

Coulson, J.C. J. Butterfied, and C. Thomas. The Herring Gull Larns Argentatus as a Lively Transmitting Agent of Salmonella. Montevideo to Sheep and Cattle. J. Hug (Camb), 91 : 437-443, 1983.

Silliker, J.H. The Salmonella Problem : Current Status and Future DIrection. J. Food Protec. 45 : 661-666, 1982.

World Health Organization Scientific Working Group. Entiric Infections Due to Campylobeacter, Yersina, Salmonella, and Shigella. Bull. WHO. 58 : 519-537, 1980.

التسمم الغذائى بالميكروبات العنقودية

Staphylococcal food poisoning

المرادفات :

تسمم القناة الهضمية بالميكروبات العنقودية S. alimentary toxicosis ، التهاب المعدى المعوى بالميكروبات العنقودية S. gastro enteritis .

سبب المرض وخواصه :

توكسينات F و E و D و C و B و A والتى تفرز بواسطة ميكروبات استافيلوكوكس أوريس Staphylococcus aureus فى الغذاء والتوكسينات مقاومة للحرارة ويمكن أن تعيش عند درجة حرارة ١٠٠° م لمدة ٣٠ دقيقة . والميكروبات العنقودية موجبة لصيغة الجرام . كروية أو بيضاوية الشكل . غير متحركة . لا تكون اسبورات . وتتجمع على هيئة عناقيد تشبه عنقود العنب . تنمو فى وجود الهواء . تنمو فى بيئات تصل فيها نسبة كلوريد صوديوم إلى ١٠ ٪ . تقاوم أنواع كثيرة من المضادات الحيوية . أقل من واحد ميكروجرام يسبب المرض .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة $\frac{١}{٢}$ - ٨ ساعات وعادة تكون ٢ - ٤ ساعات والأعراض غثيان قئ . آلام فى البطن . إسهال . إرتفاع درجة الحرارة (أكثر من ٣٨ م) . إجهاد وانهيار جسدى . إنخفاض ضغط الدم . أوديما . يضعف من عمل الكلى . ظهور دمامل فى الجسم . التهاب العظام . زيادة إفرازات اللعاب . عرق . الأعراض تستمر يوم أو اثنين . يشفى بدون مضاعفات .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على لحم الخنزير غير مطهى ومنتجات الدواجن وخاصة سلاطة الدجاج والبطاطس . جبن الشيدر . الكريم الخاص بالحشو والمخبوزات المحشوة بالكاستر . الحليب والأسماك الملوثة بالميكروب من إفرازات الأنف والجلد والحلق والأنامل والأيدى المتقيحة (أى بها صديد) للإنسان أو من ضرع البقر والغنم المريضة والملتهبة .

تشخيص المرض :

باستخدام الطريقة البيولوجية وهى حقن القطط بمزرعة من الغذاء أو تغذية القرود على مزارع الميكروبات ولكن هذه الطريقة مكلفة .

تؤخذ عينات من قئ وبراز المريض وإفرازات الأنف وصديد من الجزء المريض والغذاء ويكشف فيها عن الجراثيم وعزلها وعدها .

يستخدم تفاعل الليباز واختبار Coagulation test phagotyping . وللكشف عن التوكسين يؤخذ المستخلص من المواد السابقة ويعمل عليها تجربة gel diffusion .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام سريعًا وبكميات صغيرة . الأشخاص المصابون بالبثور والسحجات المتقيحة يجب منعهم من تداول الأغذية . غسل وتطهير أيدى العاملين فى تصنيع تداول الأغذية وذلك قبل بدء التصنيع بمحاليل مطهرة من الكلورين أو مركبات اليود . استبعاد الألبان المأخوذة من حيوانات مريض بالتهاب الفرع من الاستهلاك الآدمى . بسترة الغذاء لقتل الميكروبات قبل تكوين التوكسين . تسخين الأغذية جيدًا قبل الأكل لقتل الميكروبات . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

Bergdoll, M.S., B.A. Crass, R.F. Reiser, R.N. Robbins, and J.P. Davis. A New Staphylococcal entrotoxin, Entrotoxin F, Associated With Toxic-Shock-Syndrome Staphylococcus aureus Isolates. Lancet. 1 : 1017-1021, 1981.

De Nooij. M.P., W.J. Van Leeu Wen, and S. Notermans. Enterotoxin Production by Strains of Staphylococcus aureus Isolated from Clinical and Non-clinical Specimens With Special Reference to Enterotoxin F. and Toxic Shock Syndrome. J. Hyg. (Camb). 89 : 499-505, 1982.

Gillespie. J.H., and J.F. Timoney Hagan and Bruner's Infections Disease of Domestic Animals. 7th Ed. Ithaca. Cornell University Press, 1981.

Holmberg, S.D., and P.A. Blake. Staphylococcal Food Poisoning in the United States. New Facts and Old Misconceptions. JAMA, 251 : 487, 1984.

Kaji, Y. and E. Kato. Occurrence of Enterotoxigenic Staphylococci in Household and Laboratory Dogs. Jpn. J. Vet. Res. 28 : 86-94, 1980.

Kato, E., and T. Kume. Enterotoxigenicity of Bovine Staphylococci Isolated form California Mastitis Test Positive Milk in Japan. Jpn. J. Vet. Res. 28 : 75-85, 1980.

Raska, K., V. Matejovska, and L. Polak. To the Origin of Contamination of Foodstuff by Entrotoxigenic Staphylococci. Proceedings of the World Congress of Foodborne Infections and Intoxications, Berlin, 1980.

التسمم الغذائى بميكروب كلوستريديال (الهدبى)

Clostridial food poisoning

المرادفات :

التهاب المعدى المعوى بميكروب كلوستريديال clostridial gastro enteritis .

سبب المرض وخواصه :

كلوستريديم برفرينجينز (ولشياى) clostridium perfringens (c. welchii) نوع A . موجب لصبغة الجرام . يكون اسبورات . غير متحركة . عصوية الشكل . لا هوائى النمو . تنتج انزيم لسيثيثاز Lecthinase تنمو فى درجة حرارة عالية . ولحدوث المرض يتطلب أكثر من ١٠^{٦} ميكروب يجب أن تؤكل الخلايا مع الغذاء ويتم خروج التوكسين خلال عملية الاسبورات فى الجهاز الهضمى . الميكروب مقاوم للحرارة ويمكن أن يتحمل درجة حرارة ١٠٠° م لمدة ١٠ دقائق .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة من ٨ - ٢٤ ساعة وعادة تكون ١٢ ساعة والأعراض الشعور بتقلص فجائى فى البطن وإسهال ونادراً ما يوجد ارتفاع درجة حرارة الجسم وقئ وتنتهى الأعراض بعد يوم أو أقل .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على اللحوم ولحوم الدواجن وفطائر اللحوم وصلصة اللحوم الملوثة بالميكروب وسبوراته من براز الإنسان والحيوان المريضة أو من التربة والأتربة أو من مياه المجارى .

تشخيص المرض :

يمكـن التفريـق بين كلـوستريديم المـسبب لـلتسمـم الغذائـى والسالمونـيلا والشيمبلا وكولى باسيلوزيس بواسطة فترة الحضانة وارتفاع درجة الحرارة حيث أن كلوستريديم لا ترفع درجة الحرارة . بعد ٤٨ ساعة من المرض وجد أن عدد الميكروبـات الكلوستريـديم بوفرنجينز فـى الغذاء ١٠^{٥} خلـية، فى الـبراز ١٠^{٦} خلية .

يمكـن الكـشف عـن التـوكسين فـى براز المـرض بواسـطة الـطرق الآتـية enyyme - linked ، counterimmuno electrophoresis ، coaggulation . Immuno sorbant assay (ELISA)

ويستخدم التوكسين فى حقن الجرذان للكشف عن الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

يبرد الطعام مبـاشرة وبسرعة فى كميات صغيرة . تحـفظ الأغذية عند درجة الحرارة المناسبة (٤,٤° س) أو عنـد درجة حرارة لا تقـل عن ٦٠° س عند تحضيرهـا للتناول . يجـب على الأفراد ذات الصلة بـالأغذية أن يتبعـوا النظم الصحية السـليمة عند تحضيرها . طـهى الطعام جيدًا لقتل المـيكروبات . يجب غسل الميكروبات بالمياه السليمة وغير الملوثة بمياه المجارى . يجب تسخين الطعام جيدًا عنـد تناوله . العمـل على حفظ الأغذية مـن التلوث بالميـكروبات علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجـع :

Craven, S.E. Growth and Sporulation of Clostridium Perfringens in Foods. Food Technol. 34 : 80-87, 1980.

Dobosch, D. and R. Dowell. Deteccion de Enterotoxina de Clostridium Perfringens en Casos de Intodicacion Alimentaria. Medicina (B Aires), 43 : 188-192, 1983.

Gillespie, J.H., and J.F. Timoney, Hagan and Bruneis Infections Diseases of Domestic Animals. Ithaca, Cornell University Press, 1981.

Narayan, K.G. Food-borne Infection With Clostridium Perfringens. Type A. Int. J. Zoonoses. 9 : 12-32, 1982.

Rose, H.M. Disease Caused by Clostridia; In : Wyngaarden, J.R., and L.H., Smith, Jr. (Eds). Cecil Textbook of Medicine. 16th Ed. Philadelphia, Saunders, 1982.

Shandera, W.X., C.O. Thacket, and P.A. Blake. Food Poisoning Due to Clostridium Perfringens in the United States. J. Infect. Dis. 147 : 167-170, 1983.

Van Kessel, L.J.P., H.A. Verbruch, M.F. Stringer, and J.B.L. Hoekstra. Necrotizing Enteritis Associated With Toxigenic, Type A, Clostridium Perfringens. J. Infec. Dis. 151 : 974-975, 1985.

التهاب الأمعاء التنكرزى

Enteritis necrotican

المرادفات :

بج بل pig bel ، دارم براند darmbrand .

سبب المرض وخواصه :

كلوستريديم برفرينجينز نوع C . clostridium perfringens type C .

(F سابقًا) يتم خروج النيكروتوكسين أثناء نمو الميكروب فى القناة الهضمية . موجب لصبغة الجرام . يكون اسبورات . غير متحرك . عصوى الشكل . لا هوائى . ينتج أنزيم لسيثيناز والنيكروتوكسين . يوجد فى أمعاء الأنسان والخنازير ويصيب الأطفال خصوصًا .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٦ ساعات إلى ٦ أيام وعادة تكون ٢٤ ساعة والأعراض آلام مستمرة فى البطن . يضعف ضغط الدم . إسهال . يسبب غرغارينا فى الأمعاء الدقيقة . صدمة شديدة من التوكسين تسبب الوفاة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على اللحوم ولحوم الخنزير والأسماك الملوثة بالميكروب من براز الحيوانات المريضة وأيضًا من التربة والإنسان .

تشخيص المرض :

يعـتمد الـتشخـيص علـى الأعراض الأكليـنيكـية مثـل اللون حـول الجزء المريض. الورم . (Swelling) . تكسير أنسجة العضلات .

يؤخذ عـينات من البـراز ومن محتوى الـقناة الهـضمية ومن الـدم والغذاء وتعزل الميكروبات لا هوائيا ويتم مطابقتها ويعمل تجارب السمية .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام وبسرعة فى كميـات صغيرة . حفظ الأغذية عند درجة حرارة ٦٠° س عند تحضيرها للتناول . يحفـظ الطعام عند تبريده عند درجة حرارة لا تقل عن ٤,٤° س علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجــع :

Finegold, S.M. Anaerobic Bactera in Human Disease. New York, Academic Press, 1977.

Joklik, W.K., H.P. Willett and D.B. Amos (Eds). Zinsser Microbiology, 18th Ed., Norwalk. Connecticut Applaton – Century – Crofts, 1984.

Prerot, A.R., A. Turpin, and P. Kaicer. Les Bacteries Anaerobies. Paris, Dunod, 1967.

Rose, H.M. Disease Caused by Clostridia. In : Wyngaarden, J.B., and L.H. Smith, Jr. (Eds). Cecil Textbook of Medicine, 16th Ed. Philadephia, Saunders, 1982.

Smith, L.D. and L.V. Holderman. The Pathogenic Anaerobic Bacteria. Springfield, Illinois, Thomas, 1968.

بوتيوليزم Botulism

المرادفات :

ألانتياسيز Allantiasis ، لامزيكت = بوتيوليزم الفصلية البقرية فى جنوب أفريقيا = Lamziekte = bovine botiulism in south Africa = Limberneck = botulismin in fowel .

سبب المرض وخواصه :

توكسينات F & G و A , B , E التى تخرج من ميكروب كلوستريديم يوتيولينم Clostridium botulinum فى الغذاء قبل تناوله . والتوكسينات C و D تسبب اليوتيوليزم فى الحيوانات . فى الأطفال اسبورات الميكروب تتحول فى أمعاء Vegetative form ثم تنتج التوكسين . ميكروبات متجرثمة . مقاومة للحرارة. لا هوائية النمو . عصوى الشكل لصبغة الجرام . تنتج نيتروتوكسين.

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة عادة تكون من ١٨ ساعة إلى ٣٦ ساعة وقد تكون بعد ساعات قليلة وحتى ثمانية أيام . وتختلف الأعراض تبعًا لنوع التوكسين . وتتميز الأعراض غثيان . قئ . آلام فى البطن . أعراض عصبية . لا يوجد ارتفاع فى درجة حرارة الجسم . ضعف عام . شلل نازل descending paralysis ازدواج البصر (حالة مرضية فى البصر تبدى معها الشىء الواحد مزدوجا) ، تشوه المفاصل dysarthia ، عسر البلع dysphagia . قلق . حساسية . هبوط فى التنفس .

أما فى الأطفال تتميز الأعراض . إمساك . نوم غير سوى (لا مبالاه) فقد

شهيـة الطعام . استـرخاء جفون الأعين الـعليا . صعـوبة فى البلـع . ضعف العضلات . فقـد التحكم فى الرأس . شلـل عضلى . الوفاة نتيـجة شلل فى عضلات الجهاز التنفسى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على الخضروات الملوثة بالميكروب من التربة . أكل أمعاء الحيوانات والدواجن . التغذية على المعلبات ذات الحـموضة المنخفضة (التونة . البازلاء الخضراء . المشروم . السبانخ . الأسماك المدخنة) . الأغذية المتخمرة . بيض السلمون الملوث بالميكروب .

تشخيص المرض :

الأعراض الأكلـينيكية تـقصد بواسطـة الاختبارات المعـملية بالكـشف عن التوكسين فى فصـل المريض . يكشف عن التوكسين فى مـحتويات المعدة وبراز المريـض وكذلك فى الأغـذية المشـتبه فيـها . يعـمل مزرعـة ويعزل الميـكروب ويصنف .

طرق الوقاية والعلاج :

الكشـف الدورى عن المعلبـات الموجود بها الغـذاء . معلبات الغـذاء التى تصنـع فى المنازل تـغلى جيـدًا قبل الحفـظ . تسخن المـعلبات ذات الحـموضة المنخفضة عند درجة حرارة عالية تحت ضغط لمدة كافية . يجب حفظ الغذاء فى الثلاجة . يـجب أن يكون الملح المسـتخدم فى عمليـة التمليح كافـية . إضافة النيتريت إلـى منتجات اللحوم . عدم استـخدام المعلبات المنتفخـة فى التغذية . غلى الـغذاء جيدًا قـبل تناوله . إعـطاء المريض أدويـة ضد التوكـسين . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

American Public American Public Health Association. Control of Communicable Diseases in Man, 14th ed. (Ed. by A.S. Benenson). Washington D.C., APHA, 1985.

Arnon, S.S. Infant Botulism : Anticipating the Second Decade. J. Infec., 1986.

Centers for Disease Control of the USA. Botulism in the United States, Handbook for Epidemiologists Clinicans, and Laboratory Workers. Atlanta, Geography Center for Disease Control of the USA. Wound Botulism Associated with Parentral Cocaine Abuse. Morb. Mortal Wkly. Rep. 31 : 87-88, 1982.

الالتهاب المعدى المعوى بيسيلس سيرس

Bacillus cereus gastro enteritis

سبب المرض وخواصه :

توكسينا ميكروب باسيليس سيرس (توكسين القئ - توكسين الإسهال) (emetic or diarrheagenic exo - entero toxins of B. Cereus) تخرج هذه التوكسينات فى الغذاء . وخواص الميكروب موجب لصيغة الجرام . يكون اسبورات . متحرك . بكتريا عصوية الشكل تنتج انزيم لسيثيناز Lecithinase . التوكسينات مقاومة للحرارة المرتفعة . لحدوث المرض يتطلب $> ١٠^{٦}$ ميكروب: درجة الحرارة المثلى لنمو الميكروب هى من ٢٨ - ٣٥° س.

الأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة توكسين القئ $\frac{١}{٢}$ - ٥ ساعات أما توكسين الإسهال ٨ - ١٦ ساعة والأعراض غثيان . قئ . إسهال . آلام فى البطن الأعراض تنتهى بعد يوم أو أقل .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأرز المطبوخ (المغلى أو المحمر) . الكاسترد . منتجات الحبوب . البودنج (حلوى تعد من الدقيق أو الأرز) الخضروات . الشوربة . رغيف اللحم . الصلصة الملوثة بالميكروبات من التربة والأتربة . أكل الأغذية التى تركت فى درجة حرارة الغرفة لعدة ساعات قبل تبريدها .

تشخيص المرض :

يعزل الميكروب من البراز والقئ والغذاء المشتبه فيه ثم يعمل عليها سيروتيب Serotyping .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام بسرعة وبكميات صغيرة . يجب تجنب التخزين فى درجات حرارة الحجرة . درجة حرارة الغذاء لا تقل عن ٦٠° م عند التناول . يجب اتباع الاحتياطات الصحية فى تحضير الغذاء وتخزينه طهى الطعام جيدًا . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Diseases Transmitted by Foods, Botetin Information, Vol. 1, Sept. 1974. Centro Panamericano de Zoonosis Romos Mejia, Argentina.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

كامبيلوبكتريوسيز Campylobacteriosis

المرادفات :

التهاب الأمعاء بكامبيلوبكتر جيجونى campylobacter jejuni enteritis .

سبب المرض وخواصه :

كامبيلوبكتر جيجونى Campylobacter jejuni .

سالب لصبغة الجرام . متحـرك شكله على هيئة S . ظهور المرض يتطلب $١٠^{٦}$ ميكروب .

الأعراض فى الإنسان :

فـترة الحضـانة ١ - ٧ يوم وعادة تـكون ٣ - ٥ يوم وتـتميـز الأعراض . غثيـان . قئ . إسهال . آلام فـى البطن إجـهاد وقلق عـام . صداع . آلام فى العضلات والمفاصل . إرتفاع درجة حرارة الجسم . تنتهى الأعراض بعد يوم أو خمسة أيام وقد تصل إلى عشرة أيام .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أمعاء وكـبد ومثانة البقر والـغنم والخنازير والدواجن وشـرب الحليب الخام الملوثة بالميكروب .

تشخيص المرض :

يعزل الميـكروب من دم وبراز المريض والـغذاء المشتبه فـيه فى وجود ١٠ ٪ ثانى أكيد الكربون ثم يعمل له بعد ذلك السرولوچى Serology .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب اتباع الطرق الصحية والسليمة فى تجهيز الغذاء . تعقيم أو غلى الحليب جيدًا . طهى اللحوم جيدًا . عدم شرب المياه السطحية . تبريد الطعام بسرعة وبكميات صغيرة لعدم تلوث الغذاء المطهى من الأغذية الخام . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne and Waterborne Disease Outbreaks – Annual Summary, 1976, Issued October 1977.

El-Mossalami E., F. El-Nawawi, Roushdy, S.A. El-Affi, A. Abd El-Latif, M.F. Sedik, T. Nouman, and A. Darwish, Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

فيبرو باراهيموليتك

Vibro parahaemolyticus

سبب المرض وخواصه :

فيبروبارا هيموليتك Vibro parahaemohyticus ميكروب سالب لصبغة الجرام . عصوى الشكل (مستقيمة أو منحنية) هوائى ولا هوائى النمو . لا يكون اسبورات . يحتاج لنموه إلى ٣ ٪ ملح طعام . يعيش فى الوسط المتعادل والقلوى (٦ - ٩ PH) . ولظهور المرض يتطلب $١٠^{٥}$ - $١٠^{٧}$ ميكروب .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ - ٤٨ ساعة وعادة تكون ١٢ ساعة والأعراض : آلام فى البطن . غثيان . قئ . التهاب الجهاز الهضمى . إسهال مائى وأحيانًا مدمم وبه مخاط . إرتفاع درجة حرارة الجسم . رعشة . صداع . إجهاد الأعراض نزول بعد ٢ - ٥ يوم .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية البحرية الخام . الأسماك المملحة . والمحاريات والقشريات والرخويات . منتجات الأسماك والأغذية المملحة المريضة أو الملوثة بالميكروب.

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من براز الإنسان المريض والغذاء المشكوك فيه وتعمل مزرعة ثم يعمل اختبار Kanagowa test .

طرق الوقاية والعلاج :

طهى الأغذية جيدًا . تبريد الأغذية بسرعة وبكميات صغيرة . منع تلوث الأغذية المطهية من الأغذية الخام تطهير الأوعية المستخدمة . غسل اليدين جيدًا عند ملامستها للأسماك . عدم استخدام مياه البحر فى غسيل الطعام . استخدام المياه الصحية السليمة فى تجهيز الغذاء .

المراجع :

Pedro, N. Acha and Boris Szyfres, "Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals", Second Edition Scientific Publication No. 503. PanAmerican Health Organization, World Health Organization, Washington, D.C., 20037, U.S.A.

الكوليـــرا Cholera

سبب المرض وخواصه :

فبريوكوليرا vibrio cholerae ، فبريـوكوليرا من طـراز التور v. cholerae biotype El Tor أو أنوبا Inoba أوأوجاوا ogawa serotype .

هذا الميكروب يفرز سمومه داخل الأمعاء الدقيقة . سالب لصيغة الجرام . متحرك . عصـوى . منحنـى الشكل . هـوائى النمو . ينمـو فى وسـط قلوى (٩ - ٩,٦) أيضًا البكتريا تكون سموم خارجية بعضها مقاوم للحرارة وبعضها غير مقاوم للحـرارة . من الضرورى وجود البكتريا داخل الأمعـاء مع سمومها لأحداث المرض ولحدوث المرض يتطلب $١٠^{٦}$ ميكروب .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ - ٣ يوم والأعراض إسهال مائى شديد يحتوى على مخاط (براز مثل ماء الأرز) . آلام فى البطن . جفاف فى الجسم (فقد مياه الجسم) . شعور بالعطش . شعور بالبرودة . عيون غائرة . تشنج العضلات .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل اللـحوم الخام . الروبـيان. السمـك . الخضروات الخضـراء الخام . الأغذية الـرطبة والمغـسولة بمياه مـلوثة بالمـيكروب . أطعمـة مجهزة فـى أوعية مغسولة بمياه ملوثة . أغذية لم تسـخن جيدًا . أغذية لوثت بأيدى أفراد عندهم العدوى شرب مياه ملوثة بالميكروب من براز وقئ المريض الحامل للميكروب .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات مـن براز وقئ ومصل المريض ومن الماء والغـذاء المشكوك فيه ويعمل عليـها اختبار Alkaline entrichment وكذلـك يزرع منهـا على أطـباق خاصة بذلك ثم يتم التعـرف على الميكروب ويعمل له serotyping ، Test for specific agglutination in blood .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب السيطرة الصحية على المياه المستخدمة فى الغذاء . عدم استخدام المياه الملوثـة بمياه المجارى . تدريـب الأفراد على تحضـير الأطعمة بـالطرق السلـيمة الصحية . تبريد الأطعمة فى كميات صـغيرة . تطعيم الأفراد باللقاح المناسب . إعطاء المريض سوائل لتعويض ما يفقده مـن ماء . استخدام المياه النقية للشرب وإعداد الأطعمة . علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

المراجـع :

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

التهاب المعدى المعوى Non - 01 فبريو

(Non - 01 Vibrio Gastro enteritis)

سبب المرض وخواصه :

توكسينات خارجية من Non - 01 فبريوس . فبريو انتريتيوس وفبريو فلوفياليس وفبريو هوليسا وفبريو مميكس .

(Extoxine of Non - 01 vibrios , vibrio enteritides, v. fluvialis, v. hollisae and v. mimicus) .

الميكروب سالب لصبغة الجرام . عصوى قصير واوى الشكل يشبه فبريو كوليرا ولكن يختلف فى تركيب antigenic structure .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ - ٣ يوم والأعراض : إسهال . مغص . إنقباض . غثيان. جفاف الجسم . قئ . الأعراض تستمر يومين .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الرنجة المخللة والبيض المفروم على نبات الهليون (نبات من الفصيلة الزنبقية) والمحاريات الملوثة بالميكروب .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من براز المريض والغذاء المشكوك فيه وتجرى عليه تجارب Altaline enrichment . وتزرع على أطباق خاصة ويعزل الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

طهى الطعــام جيدًا . يبرد الطعام فى كــميات صغيرة . تعلــيم الأفراد إتباع النواحى الصحية السليمة فى تحضــير الأغذية . يجب عدم استخدام المياه الملوثة من مياه المجارى فى غسيل الأطعمة أو الأوعية المستخدمة .

المراجــع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

تسمم بونج كرك Bongkrek poisoning

سبب المرض وخواصه :

توكسينات (توكسوفلافين Toxoflavin ، وحمض بـونج كرك bongkrek) من مـيكروب سـودومونس كوكـو فينـانس psedomonas cocovenenans . الميكـروب سالب لصـبغة الجرام . عـصوى . ينتـج حمض دهنـى غير مشـبع مقاومة للحرارة (حمض بونج كرك) ويمنع أيض الكربوهيدرات .

الأعراض فى الإنسان :

زيادة كـمية السـكر فى الـدم ثم يتبـع بانخـفاض . تقـلصات شديـدة فى العضلات . فقد للشعور ثم الوفاة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل جوز الهند الملوث بالميكروب .

تشخيص المرض :

يعزل الميكروب من دم المريض ومن جوز الهند المتخمر .

طرق الوقاية والعلاج :

عدم أكل جوز الـهند إلا بعد التأكـد من سلامتها . علاج الأفـراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجـع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne and Waterborne Disease Outbreaks – Annual Summary, 1976, Issued October 1977.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

شيجللوسيز Shigellosis

المرادفات :

الديزونتاريا (الزحار) Bacillary dysentery .

سبب المرض وخواصه :

شيجلا ديزنتارى shigella dysenteriae ، شيجلا فلكسنيرى s. flexneri ، شيجلا بويدى s. boydii ، شيجلا سونى s. sonnei الثلاثة الأولى ينقسموا إلى سيروتيب serotype . الميكروب غير متحرك . سالب لصبغة الجرام . عصوى الشكل . هوائى ولا هوائى النمو . لا يخمر اللاكتوز . مقاومة للسلفونامين وعديد من المضدات الحيوية .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١ - ٧ أيام وعادة لا تقل عن ٤ أيام والأعراض : إرتفاع درجة حرارة الجسم . آلام فى البطن . إسهال أحيانًا يكون مائى ومدمم أو به صديد . جفاف الجسم . غثيان . قئ . إجهاد . ١٠ ميكروبات من شيجلاديز نتسارى ، ١٠٠ من ميكروب شيجلا فلكسنيرى أظهرت المرض عند الأفراد المتطوعين .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

شرب الماء أو الحليب وأكل أغذية طرية أو رطبة مثل سلاطة البطاطس والتونة والرومى وسلاطة المكرونة والبقوليات الملوثة بالميكروب من براز الإنسان المريض أو الحامل للميكروب .

تشخيص المرض :

عزل الميكروب وزراعته فى أطباق خاصة بذلك من عينات البراز من الإنسان المريض أو الحامل للميكروب والغذاء المشكوك فيه .

طرق الوقاية والعلاج :

تعريف الإنسان بالمرض والوقاية منه . يجب إتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية . عدم استخدام المياه السطحية الملوثة فى تجهيز الغذاء . يجب الفحص الدورى لمصادر المياه للتأكد من عدم تلوثها بالميكروب . تبريد الطعام عند درجة حرارة ٤,٤° س . استبعاد الأفراد الذين يعانون من أمراض معدية من أى عمليات تجعلهم على إتصال بالغذاء سواء مباشرة أو غير مباشرة . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

American Public Health Association. Control of Communicable Diseases in Man, 14th ed. (Ed. by A.S. Benenson). Washington D.C., APHA, 1985.

Kensch, G.T. and S.B. Formal. Shigellosis. In : Warren, K.S., and A.A.F. Mahmoud (Eds), Tropical and Geographical Medicine. New York, Mc-Graw Hill Book Company, 1984.

Lewis, J.N., and E.J. Gangarosa, Shigellosis. In : Top, F.H., Sr. and P.F. Wehrie (Eds), Communicable and Infections Diseases, 7th ed., St. Louis, Missouri, Mosby, 1972.

Olson, L.C., D.Y. Bergquist, and D.L. Fitzgerald. Control of Shigella Flexrein in Macala Nigra. Lab. Anim. Sci., 36 : 240-242, 1986.

World Health Organization Scientific Working Group. Entiric Infections Due to Campylobeacter, Yersina, Salmonella, and Shigella. B. WHO. 58 : 519-537, 1980.

إسهال ايشريشياكولى

Escherichia coli diarrhea

(E. coli infection عدوى ايشريشياكولى)

سبب المرض وخواصه :

ميكروب ايشريشياكولى E. Coli وله ثلاث عترات ممرضة وهى مولده سموم داخل المعى enterotoxigenic ، النوع الثانى تغزو أنسجة المعى السليم enteroinvasive والنوع الثالث مسببه مرض أنسجة المعى enteropathoganic وعترات مولده سموم داخل المعى تخرج نوعين من التوكسين وهما سموم غير مقاومة للحرارة thermolable سموم مقاومة للحرارة thermostable .

ويوجد بعض عترات الميكروب تخرج سموم غير مقاومة ومقاومة للحرارة معًا . وهذه العترات من الميكروب تقترب من الغشاء المخاطى المبطن للأمعاء الدقيقة وتتكاثر وتنتج توكسين أو أكثر . والتى تتفاعل مع الظهاره (نسيج يكسو سطحا أو يبطن تجويف الأمعاء) epithelials cells . يسبب إسهال السفر traveler's diarrhea . وله عديد من سيروتيب وهى : 006, 015,m 018, 020, 027, 044, 055, 078, 086, 0111, 0114, 0119, 0125, 0126, 0127, 0128, 0142, 0146, 0148, 0154, 0115, 0156 أما النوع الثانى من العترات والتى تغزو أنسجة المعى وتسبب أعراض مثل ميكروب الشيجيلا . وله عدد من السيروتيب وهى 025, 028, 011., 0124, 0136, 0143, 0144, 0147, 0512 أما النوع الثالث من العترات فهى تحت الدراسة والمناقشة لمعرفة ميكانيكية تسبب فى الإسهال .

وميكروب ايشويشياكولى . سالب لصبغة الجرام . غير متبحر نهوائى

ولا هوائى النـمو . يخمر اللاكتوز . يـنتج مادة الاندول وهى موجبـة لاختبار المثيل الأحمر .

ويوجد ثلاث أنواع للمستضدات لهذه البكتريا هى Flagellar H ، Somatir O ، envolope K يتطلب لحدوث المرض أكثر من ١٠^{6} ميكروب .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٨ - ٢٤ ساعة بمتوسـط ١١ ساعة والنوع المولد سموم داخل الأمعاء enterotoxigenie يسبب مـجموعة أعراض مثـل التى يحدثهـا ميكروب vibrio cholerae وهى إسهـال مائى . مغص فى الـبطن . قئ . حمـوضة فى المعدة . جفاف الجـسم نتيجة فقد المـاء ولكن البراز لا يحتوى عـلى مخاط ولا دم . ويصاحـب أولاً يصاحب ذلـك إرتفاع فى درجـة حرارة الجسم أمـا النوع الثانى الذى يغزو أنسجة المعى enteroinvasire له مجموعة أعراض الذى يحدثها ميكروب الشيجيلا (الذى يسبب الـديزونتساريا) . البراز مخاطى ومدمم . أما النوع الثـالث والذى يسبب مـرض المعى enteropathogenic يسبـب إسهال ولا يعرف ميكانيكية حدوثه .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل اللحوم ومنتـجاتها وشرب الحليب ومنتجاته وبـدائل القهوة والأسماك والمعجنات الملوثة من براز المرضى وحاملى الميكروب .

تشخيص المرض :

تؤخذ عـينات براز ومن إفرازات الـزور ومن دم المريض ويعزل المـيكروب منها وتزرع عـلى أطباق خاصة بذلك ثـم يعمل عليها الاخـتبارات البيوكيمـيائية

والتعرف على الميكروب وعزله . ويحقنه فى حيوان الوبر ويلاحظ عليه أعراض keratoconjunctivities التى تـدل على الميكـروب . وتستخدم طـريقة ELISA للتعرف على الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب تشديد الرقابة الصحية على الأغذية ومنع تلوثها بهذه البكتريا . تبريد الغذاء بسرعة فى كميات صغيرة . طهى الطعام جيدًا وتسخينه جيدًا قبل تناوله. تعليـم الأفراد بالمرض وطبيعـته وكيفية الوقـاية منه . غلى أو بسـترة الألبان . الكشـف الدورى على الأفراد الذيـن لهم علاقة بـالأغذية . واستبعـاد المرضى منهم وعلاجهم تحت إشراف الطبيب .

المراجــع :

American Public Health Association. Control of Communicable Diseases in Man, 14th ed. (Ed. by A.S. Benenson). Washington D.C., APHA, 1985.

Binsztein, N. Estudio de la Diarrea, Factores de Virulencia Mecanismos Fisiopatgenicos, Bacterial Clin. Argent. 1 : 138-142, 1982.

Hinton, M. The Sub-specific Differentiation of E. coli with Particular Reference to Ecological Studies in Young Animals Including Man. J. Hyg. (Lamb), 95 : 595-609, 1985.

الحمى القرمزية Scarlet fever
(بيتا هيموليتكستربتوكوكس beta hemobytic streptococci ،
عفن وحساسية الزور septic sore throat)

سبب المرض وخواصه :

ستربتوكوكس بيوجين streptococcus pyogenes . موجب لصبغة الجرام . غير متحرك . تكون هذه البكتريا سموم ومواد تتلف الأنسجة مثل هيمولايسين . استربتولايسين . الليكوسيدين الفيبرنيولايسن . الهيال يورونيديز وسم الاريثروجينك .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١ - ٣ أيام والأعراض التهاب اللوزتين والبلعوم . حمى النفاث . حمرة (التهاب الجلد) . التهاب وتقرح الشفاف المبطن للقلب . التهاب وعفن الزور . طفح جلدى . حمى روماتيزمية . التهاب كبيبات الكلى (Glomerulonephritis) . نوم غير سوى (بلادة . لا مبالاه) . تشنجات عنيفة . فقد للشهية . التهاب سحائى . التهاب رئوى . التهاب تامور القلب pericarditis . صداع . غثيان . قئ . آلام عند البلع .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

شرب الحليب الخام أو أكل الأيس كريم المصنوع من الحليب الناتج من الأبقار المريضة بالتهاب القرع . التغذية على البيض . الروبيان . البطاطس . التونة . سلاطة البيض . الكاسترد والملوثة من إفرازات الأنف والزور للإنسان المريض .

تشخيص المرض :

يكشف عن الميكروب فى إفرازات الأنــف والزور للمريض ومن الحليب أو الغذاء المشكوك فيه . ثم يزرع على أطباق خاصة بذلك (blood agar) ويلاحظ hemolytic reactions ثم بعد ذلك يعمل له سيروتيب Serotyping .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب غــلى وبستــرة الحليب . عــدم شرب الحليــب الخام استبــعاد الأفراد المصابين بجروح أو الموجود على جلودهم بثرات من التعامل مع الغذاء . حفظ الأغذيــة من إفرازات الإنــسان . طهــى الطعــام جيدًا . تــبريد الــغذاء بســرعة وبكميات صغيرة .

المراجـــع :

Berglez, I. Comparative Studies of Some Biochemical Properties of Human and Bovine Streptococcus Agalactiae Strains. Zentralbl. Bakteriol. Mikrobiol. Hyg. (B), 173 : 457-463, 1981.

Centers for Disease Control of the USA. Group C Streptococcal Infections Associated with Eating Homemade Cheese, New Mexico, Morb. Mortal. Wkly, Rep., Oct. 7, 1983.

Kunz, L.J., and R.C. Moellering. Streptococcal Infections, In : A. Balows, and W.J. Hasler. Jr. Diagnostic Procedures for Bacterial. Mycotic and Parasitic Infections, 6th Ed., Washington, D.C., American Public Health Association, 1981.

Ovile, B.A. Is Group B Streptococcus a Zoonosis ? Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 80 : 673, 1986.

World Health Organization. Streptococcal and Staphylococcal Infections. Report of a WHO Expert Committee. Geneva, WHO, 1968 (Technical Report Series 394).

يرسينيوزيس Yersiniosis

سبب المرض وخواصه :

يرسينيا أنتيروكوليتيكا yersinia antiocolitica ، يرسينيا السل الكاذب y. pseudo tubercloxsis ، الميكروب سالب لصبغة الجرام عصوى الشكل . لا يكون اسبورات . لا هوائى النمو . متحرك عند درجة حرارة ٢٥° م . ينتج مادة الاندول وهى موجبة لاختبار المثيل الأحمر . ظهور المرض يتطلب ١٠^٩ ميكروب عند حقنة فى الأفراد المتطوعين درجة الحرارة المبكر لنمو الميكروب ٣٠ - ٣٧° س .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢٤ - ٣٦ ساعة أو أكثر أما الأعراض آلام فى البطن . التهاب الزائدة الدودية . ارتفاع فى درجة حرارة الجسم . صداع . إجهاد . غثيان . قئ . إسهال . رعشة التهاب الحلق والمفاصل والجلد . تضخم فى حجم الكبد . كثرة كرات الدم البيضاء Leuko cytosis .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية ولحوم الحيوانات وشرب الحليب الخام ومنتجاته الملوثة ببول أو براز الحيوانات المريضة أو من القوارض والدواجن والأتربة والمياه الملوثة بالميكروب .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من براز المريض ويعزل الميكروب منها وأيضا من الأغذية

المشكـوك فيها . ويزرع عـلى أطباق خاصـة ثم يعزل الميـكروب ويتعرف عـليه بواسطة تجربة agglutination وأيضًا يحـقن حيوانات التـجارب من مستـخلص الأنسجة ومن الميكروب المعزول لمشاهدة الأعراض .

طرق الوقاية والعلاج :

طهى الطعـام جيدًا . حماية الأغذية مـن القوارض . تبريد الطعـام بسرعة وبكميات صـغيرة . تعقيم الحليب أو غـليه جيدًا . اتباع الشروط الـصحية فى الغذاء والـتغذية . إعـداد الجرذان والفئران عـدم أكل الأطعمـة الخام . علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

المراجـع :

Aldova, E. J. Sabotkova, A. Brzinona, J. Cerna, M. Janeckova, J. Pegrimkova, and V. Polorna. Yersinia Enterocolitica in Water and Food. Zentralbl Bakteriol Mikrobiol. Hyg. (B0, 173 : 464-470, 1981.

De Groote, G., J. Vandepitte, and G. Wanters. Surveillance of Human Yersinia Enterocolitica Infection in Belgrim : 1963-1978, J. Infect. 4 : 189-197, 1982.

Delmas, C.L., and D.J. Vidon. Isolation of Yersinia Enterocolitica and Related Species from Foods in France. Appl. Environ. Microbiol. 50 : 767-771, 1985.

Pukushima, H., R. Nakamura, Y. Ito and K. Saito. Ecological Studies of Yersinia Enerocolitica 1. Dissemination of Y. Enterocolitica in Pigs. Vet. Microbiol. 8 : 469-483, 1983.

Stovell, P.L. Pseudotuberculo Yersinosis, In : Stoenner, H., W. Kaplan, and M. Torten (Section Eds.), CRC Handbook Series in Zoonoses. Section A, Vol. 2, Boca Raton, Florida, CRC Press, 1980.

Tertii, R., K. Granfors, O.P. Lehtonen, J. Merisola, A.L. Makela, I. Volimaki, P. Haninem, and A. Toivanen. An Outbreak of Yersinia Pseudotuberculosis Infection. J. Infect. Dis. 149 : 245-250, 1984.

Wallner – Pendleton, E., and G. Cooper, Several Outbreaks of Yersinia Pseudotuberculosis in California Turkey Flocks. Avian Dis. 27 : 524-526, 1983.

بروسيلوزيس Brucellosis

المرادفات :

الحمى المالطية - الحمى المتموجة - حمى البحر الأبيض المتوسط .

سبب المرض وخواصه :

بروسيلا ميليتنسيس Brucella melitensis ، بروسيلا أبورتس B. abortus، بروسيلا سويس B. Suis ، بروسيلا كانيز B. Canis . الميكروب سالب لصبغة الجرام . غير متحرك . كروى إلى عصوى الشكل . هوائى النمو . بروسيلا أيورتس تحتاج إلى غاز ثانى أكسيد الكربون . ميكرو البروسيلا مقاومة للملوحة والتدخين .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١ - ٣ أسابيع أو أكثر . أما الأعراض فتتميز . إرتفاع درجة حرارة الليل وتنخفض فى النهار . رعشة غزارة العرق . وهو مميز الرائحة . ضعف وإجهاد وتعب شديد . قلق . عدم نوم . عجز جنسى . إمساك . صداع . فقد لشهية الطعام . كبر حجم الطحال وفى أحوال كثيرة كبر حجم الكبد . آلام فى مفاصل الأيدى والأرجل وكبر حجم الغدد الليمفاوية الطرفية . فقد للوزن ونادرًا ما تظهر الصفراء . والميكروب يوجد فى خلايا الكبد والطحال والغدد الليمفاوية والنخاع العظمى وفى الحالات المركبة يظهر التهاب المخ والالتهاب السحائى التهاب فى الأطراف العصبية . التهاب شفاف القلب . بطانة القلب . التهاب المفاصل التقيحى . التهاب الفقرات العظمية

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل لحوم الحيوانات المريضة أو شرب الحليب الخام ومنتجاته أو شرب المياه الملوثة بالميكروب بإفرازات الحيوانات المصابة . أكل نخاع عظام الحيوانات المريضة . أو تنتقل عن طريق استنشاق الأتربة المحملة بالميكروب . أو عن طريق تلامس الأجنة المجهضة من الحيوانات الحاملة للميكروب مثل الغنم والبقر والخنازير والماعز والخيول .

تشخيص المرض :

تشخيص المرض يعتمد على الأعراض وتاريخ المرض وبعض بالاختبارات المعملية . تؤخذ عينات من دم والنخاع الشوكى للمريض ومن حليب وبول وأنسجة الحيوانات المريضة ويعزل الميكروب منها ويتعرف عليه بالاختبارات البيوكيميائية أو السيرولوجية . ويمكن حقنة فى حيوانات التجارب لدراسة الأعراض والتأكد منها .

طرق الوقاية والعلاج :

حماية الإنسان من مرض البروسيلا بالتشخيص المبكر للمرض وعلاجه . طهى الأغذية جيداً . تعقيم أو غلى الحليب جيداً قبل الاستعمال . عزل الحيوانات المريضة وعلاجها عدم لمس الحيوانات المريضة . عدم ذبح الحيوانات المريضة علاج المصابين تحت إشراف الطبيب . تطهير الأدوات التى يستخدمها المريض جيداً . تحصين الحيوانات باللقاحات المناسبة .

المراجع :

Alton, G.G., L.A. Corner, and P.P. Plackett. Vaccination of Pregnant Cows With Low Dose of Brucella Abortus Strain 19 Vaccine. Aust. Vet. J. 56 : 369-372, 1980.

American Public Health Association. Control of Communicable Diseases in Man, 14th ed. (Ed. by A.S. Benenson). Washington D.C., APHA, 1985.

Centers for Disease Control of the USA. Annual Summary 1981 : Reported Morbidity and Mortality in the United States, Morb. Mort. Wkly. Rep. 30 : 14, 1982.

Charmichal, L.E., and J.C. Joubert. A Rapid Shide Agglutination Test for the Serodiagnosis of Brucella Coins Infection that Employs a Variant (M–) Organism as Antigen Cornell. Vet. 77 : 3-12, 1987.

Elburg, S.S. A Guide to the Diagnosis, Treatment and Prevention of Human Brucellosis, World Health Organization, 1981. VPH / 81. 31 Rev. L.

World Health Organization. Fifth Report on the World Health Situation 1969-1972. Geneva, WHO, 1975 (Official Record 225).

Zoha, S.J., and L.E. Carmichael. Serological Responses of Dogs to Cell Wall and Internal Antigens of Brucella Coins (B. Cerius), Vet. Microbiol. 7 : 35-50, 1982.

السـل Tuberculosis

سبب المرض وخواصه :

الجرثومة العصوية لميكروب السل Mycobacterium tuberculosis ، الجرثومة العصوية لميكروب السل البقرى Mycoba cterium bovis ، الجرثومة العصوية لميكروب سل الطيور Avian tuberaulosis الميكروب موجب لصبغة الجرام . غير متحرك . عصوى الشكل . هوائى النمو . ينمو ببطء . يحتوى على مادة شمعية . صامد للحمض (acid-fast) .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة متغيرة تصل إلى عدة أسابيع . أعراض السل الرئوى كحة مصحوبة ببصاق صديدى وأحيانًا مدمم . إرتفاع درجة الحرارة فى الظهر . عرق بالليل أحيانًا . آلام شديدة فى الصدر . التهاب الغشاء البلورى . فقد فى الوزن . أعراض سل الجهاز العظمى . آلام فى الأطراف . رفض المشى . الحذر فى الحركة . الشعور بالتعب . فقد الوزن . سهولة كسر العظام . تشوه فى العمود الفقرى . تنكرز المفاصل . والأعراض خارج الرئة : تضخم فى الغدد الليمفاوية فى الرقبة . ظهور أعراض السل فى جدار الأمعاء إذا اخترق الميكروب الغشاء المخاطى للأمعاء وقد يكون أو لا يكون مصاحبًا بالتهاب الغشاء البريتونى . أما أعراض سل الجلد : تقرحات فى الجلد مصحوبة بلون أصفر أو بنى للجلد ويوجد تضخم فى الغدد الليمفاوية فى الجزء المصاب .

مصدر وطرق نقل العدوى :

شرب الحليب الخام من الأبقار المريضة أو أكل اللحوم ولحوم الدواجن

والبيض والخضروات التـى تستخدم فى السلاطة الملوثة بـالميكروب من إفرازات الجهاز التنفسى للإنسان .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من بـصاق وسائل المفاصل والغدد الليمـفاوية وعظم المريض والغذاء المشكوك فـيه ويعزل الميكروب منها ويصـبغ بصبغة acid fast staining ويتعـرف على الميكـروب . ويحقن حيـوانات التجـارب للتعرف عـلى أعراض المرض وأيـضًا تعمـل عمل تجـربة drug suscepti bility testing ، وتجـارب سيرولوجية للتعرف على الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

عزل وعلاج الحالات الـنشطة المصابة بمرض الـسل والكشف على المـشتبه فيهم بواسطة الأشعة . عزل الأبقار الحلوب التى تعطى نتائج إيجابية مع اختبار السل . الـتأكد من عـدم وجود ميكروب الـسل فى الحلـيب . عدم استـنشاق الأتربة فـى المصانع بقدر الإمـكان . تحقيق الأفراد غـير المصابين بلـقاح خاص بميكروب السل . تطهير المعدات والمناديـل والملابس وأوانى الطعام التى تستخدم بواسطة المريض وتعـويد المريض تغطية أنفه وفمه عنـد الكح والعطس . علاج الأفراد المصابين تحت إشـراف الطبيب . عمل اختبار كشف الـسل على الإنسان والحيوانـات . يجب عمل أشعـة أكس للحالات الـفردية قبل انتـشار المرض . يجب على كل إنسان عـمل شهادة صحية فردية بعمل كشف الـسـل عليه للتأكد من عدم وجوده يجب عـمل إختبارات السل على جميع الحـيوانات المستوردة . يجب علـى العاملين بالمخـتبر من إرتداء الملابس الـبيضاء الخاصة بـذلك ويجب تغييـرها أسبوعيًا . إذا كانـت ملوثة بعتـرات الميكروب . ممنوع مـنعًا باتًا وضع الطعـام أو الشراب فى ثلاجـة المختبر . ممنـوع لمس الفم والأعين والأنـف قبل

تنظيف الأيدى بعد نهاية العمل فى المختبر . تطهير الترابيزات . قتل الحشرات. تطهير الخضروات المستخدمة فى السلاطة .

المراجع :

Argentine National Commission on Zoonoses, Subcommission on Bovine Tuberculosis. La Luberculosis Bovina en la Republica Argentina. Buenos Aires, Pan American Zoonoses Center, 1982.

Burganova, B., and M. Nagoyova. Tuberculosis Caused by Mycobacterium Bovis in the Human Population of the USSR in 1979-1983. Stud. Pneumol. Phtisol. Cech. 45 : 342-349, 1985.

Collins, C.H., M.D. Yates; and J.M. Granges, A Study of Bovine Strains of Mycobacterium Tuberculosis Isolated from Humans in South-est England. 1977-1979, Tukercole, 62 : 113-116, 1981.

Collins, C.H., and J.M. Granges. The Bovine Tubercle Bacillus. J. Appl. Bacteriol. 55 : 13-29, 1983.

Espinoza, and E. Caspendes. Field Evaluation of Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for the Serodiagnosis of Tuberculoses. Am. Rev. Respir. Dis. 134 : 662-665, 1986.

Feldman, W.H. Tuberculosis. In : Hull. T.G. (Ed.), Diseases Transmitted from Animals to Men, 5th ed. Springfield, Illinois. Thomas 1963.

Gee, R.W. Bovine Tuberculosis Eradication in Australia. Rev. Sci. Techn. Off Int. Epizoat. 5 : 789-793, 1986.

World Health Organization. Joint FAO / WHO Expert Committee on Zoonoses : This Report Geneva, WHO, 1967. (Technical Report Series, 378).

الدفتريا (الخناق) Diphteria

سبب المرض وخواصه :

كوريني باكتريم دفتريا Coryne bacterium dephtheriae موجب لصبغة الجرام. غير متحرك . عصوى هوائى ولا هوائى النمو . يحتوى على حبيبات كروماتينية . غالبًا ما ينتفخ طرفى الخلية بحيث يكون شكلها مثل الهراوة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ - ٥ يوم وفى بعض الأحيان أكثر من ذلك . والأعراض تتميز بالتهاب الحلق والزور والأنف . زيادة إفرازات الغشاء المخاطى للأنف والحلق . ارتفاع درجة حرارة الجسم . رعشة . إجهاد . صعوبة البلع . تضخم فى الحلق والغدد الليمفاوية .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

شر الحليب ومنتجاته الملوث بالميكروب من الإفرازات الناتجة من أنف وحلق الإنسان المريض .

شرب

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من إفرازات الزور والأنف ودم المريض والحليب المشكوك فيه ويعزل الميكروب ويصبغ ويعمل له تجربة Toxigenicity للتعرف عليه.

طرق الوقاية والعلاج :

تحصين الأفراد باللقاح الخاص بذلك . بسترة الحليب . منع تلوث الحليب

بعد غليه أو بسترته من الأفراد المرضى . عزل الأفراد المرضى وإبعادهم عن التعامل في الغذاء . تعريف الأشخاص بالطرق الصحية السليمة لتداول الأغذية. علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods : A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne Diseases of Contemporary Importance Reprinted October 1977.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne and Waterborne Disease Outbreaks – Annual Summary, 1976, Issued October 1977.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Guide for Investigation Foodborne Disease Outbreaks and Analyzing Surveillance Data 3rd Printing 1978.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

تولاريميا Tularemia

المرادفات :

مرض فرانسيس Francis disease ، حمى ذبابة الأيـل (حيوان من ذوات الظلف) deer - fly fever ، مرض أوهاراس Ohar's disease .

سبب المرض وخواصه :

فرنسـيسلا تولارنـسيس Francisella tularensis موجـبة لـصبـغة . غـير متحـرك . عصوى الشـكل . هوائى النـمو . يمكن أن يعـيش عدة أسابـيع فى الظروف الخارجية . ظهور المرض يتطلب $١٠^{١٠}$ ميكروب .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٣ - ٥ يوم ولكن تخـتلف ما بين يوم وعشرة أيام والأعراض ارتفاع درجة حرارة الجسم متقطعة تستمر عدة ساعات . رعشة . وهن وضعف وفقد للـقوة . آلام فى المفاصل والعـضلات . قئ . تضخم الأربـطة . بثرات متقـرحة لجفن الـعين السفـلى . تقرح وتضـخم الغدد الـليمفـاوية المجاورة . التهاب رئوى فى رئته أو الرئتين . التهاب الجهاز الهضمى . تسمم عام . تقرح الغـشاء المخاطـى للفم والـزور والأمعاء وأحـيانًا يحـتوى على تـضخم الـغدد الليمفاوية فى الرقبة والزور والأمعاء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

شرب المياه وأكل لحوم الأرانب الملوثة بالميكروب من دم وأنسجة الحيوانات المريضة والحشرات الحاملة للميكـروب وتنتقل العدوى أيضًا من عضة الحشرات الحاملة للميكروب للإنسان .

تشخيص المرض :

التشخيص فى الإنسان يعتمد على الأعراض المرضية . يعزل الميكروب من الغدد الليمفاوية والبصاق بزراعته على أطباق خاصة بذلك أو حقنة حيوانات التجارب . عمل اختبار immunofluoresence على البصاق وإفرازات المريض أو على المواد الملوثة بالميكروب للكشف عنه . طريقة ELISA تستخدم للتعرف على الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

طهى لحوم الأرانب جيداً . عدم شرب المياه الملوثة . يجب استخدام قفاز عند سلخ الأرانب البرية . استخدام مبيد للقوارض والحشرات فى المناطق الموبوءة . تجنب لمس الحيوانات المريضة وشرب المياه السطحية الموجودة فى الحياة البرية . غسل اليدين وتطهيرها بعد لمس الحيوانات المصابة . التحصن ضد المرض باللقاح المناسب . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

American Public Health Association. Control of Communicable Diseases in Man, 14th ed. (Ed. by A.S. Benenson). Washington D.C., APHA, 1985.

Bell, J.F. and J.R. Reilly. Tuleremia. In : J.W. Davis, L.H. Karstad, and D.O. Trainee (Eds.), Infections Diseases of Wild Mammals, 2nd ed., Ames, Iowa State University Press, 1981.

Centers for Disease Control of the USA. Tularemia Associated with Domestic Cats – Georgia, New Mexico. Morb. Mortal. Wkly. Rep. 31 : 39-41, 1982.

Sanford, J.P. Tulermia. JAMA, 250 : 3325-3326, 1983.

Syrjala, H., P. Koskela, T. Ripatti, A. Salmimen, and E. Herva. Agglutination and ELISA Methods in the Diagnosis of Tularemia in Different Clinical Forms and Severities of the Disease. J. Infect. Dis. 153 : 142-145, 1986.

الجمرة الخبيثة Anthrax

المرادفات :

دملة خبيثة Malignant Carbuncle ، شاربون charbon ، بثرة خبيثة malignant pustule ، أوديما خبيثة malignant edema ، مرض دا فرازى الصوف (داء صدرى ينشأ عن الاشتغال بفرز الصوف الملوث) Wodsorter's disease .

سبب المرض وخواصه :

باسيلس انثراسيز Bacillus anthracis . موجب لصبغة الجرام . غير متحرك . يكون اسبورات شديدة المقاومة للظروف الطبيعية والكيميائية . هوائى ولا هوائى النمو . خواصه المورفولوجية والكيميائية تشبه باسيلس سيريس (B. Cereas) .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ – ٥ يوم له ثلاث أنواع أكلينيكية جلدية cutaneous ، رئوية pulmonory on respiratoy ، هضمية gastrointestinal .

النوع الجلدى يتميز بالهرش . ظهور بثرات ثم تتحول إلى حويصلة vesicle ثم تتحول إلى ندبة سوداء . وعموما الأعراض الجلدية غير مؤلمة وإذا لم يعالج المريض تسبب تسمم للإنسان ثم تؤدى به إلى الوفاة (٢ – ٢٠ ٪) وهذا النوع يأتى عن طريق تلامس الحيوان المريض والنوع الرئوى : يأتى عن طريق الاستنشاق لسبور الميكروب . ويتميز بإرتفاع درجة الحرارة . صدمة . وفاة .

أما النوع الـهضمى gastrointestinal يأتى عـن طريق أكل لحوم الحـيوانات المريضة ويتميـز بالتهاب الجهاز الهضمى . قئ . بـراز مدمم . إسهال . إجهاد وضعـف . آلام فى البطـن . غثيان . قـلق . تسـمم عام . صدمـة . زرقان الوجه والشفاه ثم الموت (٢٥ - ٧٥ ٪) . الموت بالانثراكس نتيجة توكسيد .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل اللحـوم الملوثة بالميكروب والـتى تحت الطهى . أو عن طـريق تلامس الحيوانات الميتة المريضة بالميكروب أو عن طريق استنشاق اسبورات الميكروب .

تشخيص المرض :

يؤخـذ مسـحة من الحـويصـلة vesicle ويكـشف عـن الميـكروب تحـت الميكروسكوب . يزرع الميكروب على أطباق خاصة بذلك أو بحقنة فى حيوانات التـجارب (الجرذان - الـوبر) . ويمكـن استـخدام طريـقة The fluorescent antibody technique ، واختبار Ascoli's للكشف عن الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

طهى الطعام جيدًا ، تحصين الأفراد بالـلقاح الخاص بالجمرة الخبيثة . عدم استنشاق الأتربة الموجودة بالمواد الخام من الأنسجة الحيوانية والصوف والشعر . استخدام مـلابس خاصة عند مـلامسة المواد المستخـدمة فى المصانع مـثل الجلد والصوف . اسـتخدام المطـهرات والتعقـيم للصـوف قبل الاستـخدام . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب . وضع الحيـوانات وأعلافها بعيدًا عن الحيوانات المصابة . يجب وضع الحيوانات الميتة فى حفر مخصوصة لذلك . عزل المرضى المشـتبه فـيهم وعلاجـهم فى المـستشـفيات . تـعقيـم النظام المـستوردة لـغذاء

الحيوانـات. عند ظهور الجـمرة الخبيثـة فى حيوان تـوضع باقى الحيـوانات فى الحجر البيطرى . تحصين الحيوانات السلـيمة باللقاح المناسب ضد مرض الجمرة الخبيثة .

المراجع :

Bhat, P., D. Nagamani Mohen, and H. Srinivasa. Intestinal Anthrax with Bacteriological Investigation. J. Infect. Dis. 152 : 1357-1358, 1985.

Brachman, P.S., Anthrax. In : Warren, K.S., and A.A.F. Mahmoud (Eds), Tropical and Geographical Medicine. New York, McGraw-Hill Book Co., 1984.

Gainer, R.S. Epizoobiology of Anthrax and Nyasa Wildebeest in the Selons Garne Reserve, Tanzania, J. Wildl. Dis. 23 : 175-178, 1987.

Sirisanthans, T.M. Navachareon, P. Tharavichitkul, V. Sarisanthans, and A.E. Brown. Outbreak of Oral-Pharyngeal Anthrax : An Unusual Manifestation of Human Infection with Bacillus Anthracis. Am. J. Top. Med. Hyg. 33 : 144-150, 1984.

Siam, M., O. Hamed, Nahed Ghonem and Wafaa Wahid, 1995. "Zoonoses" Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

حمى هافرهيل Haverhill fever

سبب المرض :

استربتو بـاسيلس مونيليـفورميس strepto - bacillus moniliformis . الميكروب سالب لصبغة الجرام . لا يكون اسبورات . عصوى الشكل . يحتاج إلى دم لنموه . هوائى ولا هوائى النمو .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١ - ٥ أيام والأعراض : طـفح جلدى . ورم وإحمرار وألم فى المفاصل . التـهاب الزور . ارتفاع درجة حرارة الجسم . تنـكرز وتقرح فى مكان العدوى . وجود دمامل تحت الجلد .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

شرب الحليـب الخام الملوث بالميكـروب من إفرازات الجزء الأعلى لـلجهاز التنفسى للفئران .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات مـن الدم وسائل المفاصل . والصديد مـن الإنسان المريض . وكذلك الغذاء المشكوك فيه ويكشف عن الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

تعقـيم أو غلى الحـليب . حمايـة الغذاء من التـلوث بإفرازات الـفئران . إعدام القوارض . علاج الأفراد المرضى تحت إشراف الطبيب .

المراجـع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

الوقاية من

أمراض تنتقل بالغذاء

بدون برهان نهائى إلى الإنسان

Disease in which proof

of transmission by food is in conclusive

استربتو كوكال البرازى Fecal Streptococcal

المرادفات :

التهاب المعدى المعوى Enterococcal Gastro - enteritis .

سبب المرض وخواصه :

استربتوكوكس فيكاليس streptococcus faecalis ، استربنوكوكس فاسيوم s. facium . الميكروب موجب لصبغة الجرام . كروى على شكل المسبحات . ينمو فى محلول ملح الطعام تركيز ٦,٥ ٪ ووسط قلوى أس الهيدروجينى ٩,٦ عند درجة حرارة يتحمل حرارة ١٤٠° ف لمدة ٣٠ دقيقة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ - ٣٦ ساعة وعادة تكون ٦ - ١٢ ساعة . والأعراض : غثيان . قئ . آلام فى البطن . إسهال .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على المقانق - الحليب - الأجبان - الكروكيته (كتل من اللحوم المفرومة تكسى بالبيض وتقلى بالسمن) فطيرة اللحم والبودنج (حلوى تعد من دقيق وبيض وفاكهة وسكر) ملوثة بالميكروب من براز الإنسان والحيوان المريض .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من براز المريض ومن الأغذية المتوقع فيها الميكروب ويعمل

على اختبار shermans criteria ثم بعد ذلك يعمل لها سيروتيب sergrouping ومنها يتعرف على الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الأغذية بسرعة وبكميات صغيرة . يطهى الطعام جيدًا . تدريب الأشخاص على تجهيز الأغذية بالطرق الصحية السليمة . علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne and Waterborne Disease Outbreaks – Annual Summary, 1976, Issued October 1977.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

الالتهاب المعدى المعوى بميكروب البروتيس

Proteus Gastro - enteritis

سبب المرض وخواصه :

بروتيس فلجاريس proteus vulgaris ، بروتيس مورجانى p. morganii ، بروتيس رتـنجيرى p. rettgeri الميـكروب سالـب لصبغـة الجرام . متـحرك . عصوى الشكل . هوائى ولا هوائى النمو ينتج انزيم يورييز (urease) .

الأعراض فى الإنسان :

فتـرة الحضانة ٣ – ٥ أيـام والأعـراض إسهـال . انقبـاض فـى البـطن . مغص . غثيان . قئ .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الجبن ولحم الخنزير . المكرونة اسباجيتى الملوثة ببراز الحيوان والإنسان المريض .

تشخيص المرض :

يعزل الميكروب من براز المريض والغذاء المشكوك فيه ويتعرف عليه .

طرق الوقاية والعلاج :

تبرد الأغذية سريعًا وبكميات صغـيرة ، طهى الغذاء جيدًا . تدريب الأفراد على تجـهيز الأغذيـة بالطرق الـصحية الـسليمـة . علاج المرضى تحـت إشراف الطبيب .

المراجـــع :

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Guide for Investigation Foodborne Disease Outbreaks and Analyzing Surveillance Data 3rd Printing 1978.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

الالتهاب المعدى المعوى بميكروب بروفيدنسيا

Providencia Gastro - enteritis

سبب المرض وخواصه :

بروفيدنسيا الكاليفاسينز perovidencia alcalifaciens ، بروفيدنسيا ستيوارتى p. stuartii ، موجب لصبغة الجرام . متحرك . عصوى الشكل . هوائى لا هوائى النمو .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ - ٢٤ ساعة . الأعراض : إسهال . قئ . تقلصات فى البطن .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل لحوم الدواجن الملوثة بالميكروب من براز الإنسان والحيوانات المريضة .

تشخيص المرض :

يعزل الميكروب من براز المريض أو الغذاء المشكوك فيه ويتعرف عليه ويعمل له سيروتيب serotyping .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام بسرعة وبكميات صغيرة . طهى الطعام جيدًا . تدريب الأفراد على تجهيز الطعام بالطرق الصحية السليمة . علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

المراجـــع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

التهاب معوى بميكروب كليبسيلا

Klebsiella enteritis

سبب المرض وخواصه :

كليبسيلا نيمونيا Klebsiella pneumonia ، كليبسيلا أوزانيا K. ozaenae ، كليبسيلا رينو سكلروماتس K. rhino scleromatis . الميكروب سالب لصبغة الجرام - غير متحرك . عصوى الشكل . هوائى ولا هوائى النمو .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١٠ - ١٥ يوم والأعراض . صداع . غثيان . آلام فى البطن . براز مائى . دوار .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل اللحوم والأرز الملوث ببراز الحيوانات والإنسان المريضة .

تشخيص المرض :

يعزل الميكروب من براز المريض والغذاء المشكوك فيه ويعمل له سيروتيب serotyping .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الأطعمة بسرعة وبكميات صغيرة . طهى الطعام جيدًا . تدريب الأفراد على اتباع الطرق السليمة الصحية فى التغذية والغذاء . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجـع :

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne and Waterborne Disease Outbreaks – Annual Summary, 1976, Issued October 1977.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

التهاب معدى معوى بميكروب ستروبكتر

Citrobacter gastro enteritis

سبب المرض وخواصه :

ستروبكتـــــر فرونـــدى Citrobacter freundi ستروبكـــنز انـــترومـيـــديس C. intermedius ميكروب سالب لصبغة الجـرام . متحرك . عصوى الشكل . هوائى ولا هوائى النمو .

الأعراض فى الإنسان :

فتـرة الحضانة ١ - ٤٨ ساعة بمتوسط ١٢ ساعـة . والأعراض : إسهال . قئ . غثيان . إرتفاع درجة حرارة الجسم . رغشة . دوخة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الـبودنج (حلـوى من دقيـق الذرة ولبن وبـيض وسكـر) . وشرب الحليب الخـام . والتغذية علـى المكرونة باللحـم . الكبد . المقانـق . اللحوم المدخنة الملوثة ببراز الإنسان والحيوانات المريضة .

تشخيص المرض :

يعـزل الميكـروب من براز المـريض ومن الأغـذية المشـكوك فيـها ويعـمل سيروتيب serotyping له .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام بسرعة وبكميات صغيرة . طهى الطعام جيدًا . تدريب الأفراد

على تجـهيز الطـعام بالطـرق الصحية الـسليمـة . علاج المصابـين تحت إشراف الطبيب .

المراجــع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne Diseases of Contemporary Importance Reprinted October 1977.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

التهاب المعدى المعوى بميكروب انتيروبكتز

Enterobacter Grastro - enteritis

سبب المرض وخواصه :

انتيروبكتر كلواكا enterobacter cloaca ، انتيروبكتز ايروجينس E. aerogenes ، انتيروبكتر هافنيا E. hafniae ، انتيروبكتر ليكو يفاسينس E. liquefaciens الميكروب سالب لصبغة الجرام . غير متحرك . عصوى الشكل . لا هوائى النمو .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ - ٦ ساعات والأعراض : إسهال . غثيان . قئ . آلام فى البطن .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الكريم المالئ للحلوى ، يخنه (طعام مطهى بالغلى البطئ) الملوثة بالميكروب من براز الإنسان والحيوان المريض .

تشخيص المرض :

يكشف عن الميكروب فى براز المريض والطعام المشكوك فيه ويعزل ويتم التعرف عليه .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام بسرعة فى كميات صغيرة . طهى الطعام جيدًا . اتباع الشروط الصحية فى تجهيز الأغذية .

المراجــع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

التهاب معدى معوى بميكروب سيدومونس ايروجينوزا

Psendomonas aeruginosa

سبب المرض وخواصه :

سيدومونس ايروجينوزا pseudomonas aeruginosa سالب لصبغة الجرام . متحرك . عصوى الشكل . هوائى ولا هوائى النمو . ينتج بيوسيانين وفلورسين . يكون صديد أزرق . يقاوم معظم مضادات الميكروبات والمطهرات. لا يقاوم الحرارة توكسينه يقاوم الحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة أيام قليلة والأعراض : إسهال . تقلصات فى البطن . غثيان . قئ . جفاف . إزرقاق الوجه والجسم والأغشية المخاطية .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

شرب الحليب الخام . الشوربة . لبن الإنسان (الأم) وأكل الأرانب الملوثة بالميكروب من براز الإنسان ومياه المجارى .

تشخيص المرض :

يكشف عن الميكروب فى براز المريض والغذاء المشكوك فيه.

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام بسرعة وبكميات صغيرة . بسترة أو غلى الحليب . طهى الطعام جيدًا . منع تلوث الأغذية المطهية من الأغذية الخام . اتباع الطرق

الصحية فى تنظيف المطابـخ والأدوات المستخدمة . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجـع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne Diseases of Contemporary Importance Reprinted October 1977.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

الالتهاب المعوى بميكروب ايرومونس

Aeromonas Enteritis

سبب المرض وخواصه :

ايرومونس هيدرفيلا Aromonas hydrophila ايرومونس سالمونيسيدا A. salmonicida ، ايرومونس بانكتاتا A. punctata . الميكروب سالب لصبغة الجرام . عصوى الشكل . هوائى لا هوائى النمو .

الأعراض فى الإنسان :

إسهال . آلام فى البطن . إرتفاع درجة حرارة الجسم .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل السمك وسمك الماكريل المملح الملوث وشرب الماء الملوث بالميكروب.

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من البراز والماء والغذاء وبزغ منها فى أطباق خاصة بذلك ويعزل الميكروب باختبار oxidese test وأيضًا بالطرق الكيميائية .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام وبسرعة وبكميات صغيرة . طهى الطعام جيدًا . معالجة المياه المستخدمة فى الغذاء . علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

المراجــع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

الالتهاب المعوى بميكروب بلسيمونس

Plesiomonas enteritis

سبب المرض وخواصه :

بلسيمونس شيجلودس plesiomonas shigelloides سالب لصبغة الجرام . عصوى الشكل . هوائى ولا هوائى النمو .

الأعراض فى الإنسان :

إسهال . آلام فى البطن . وحمى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل السمك وشرب الماء الملوث بالميكروب .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من البراز والغذاء المشكوك فيه ويزرع منها فى أطباق خاصة بذلك ويعزل الميكروب باختبار oxidase test وأيضًا بالطرق الكيميائية .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام بسرعة وبكميات صغيرة . طهى الطعام جيدًا . اتباع الطرق السليمة والصحية فى تجهيز الغذاء . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

التهاب المعدى المعوى بميكروب بسيلس ساتلس

Bacillus Sabtilis

سبب المرض وخواصه :

باسيلس سابتلس Bacillus subtilis موجب لصبغة الجرام . يكون اسبورات . متحرك عصوى الشكل . ينمو هوائيًا .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١٠ ساعات وأحيانًا ١٠ - ٦٠ دقيقة والأعراض : إسهال . تقلصات فى البطن . غثيان . إجهاد . قئ . حمى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأسماك . المقانق . مقانق الكبد . الأسماك المملحة والملوثة من التربة والمركبات العضوية المتحللة .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من البراز والغذاء ويزرع فى أطباق خاصة ويتعرف عليه ويعزل .

طرق الوقاية والعلاج :

حفظ الطعام مبردًا وبكميات صغيرة . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne Diseases of Contemporary Importance Reprinted October 1977.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne and Waterborne Disease Outbreaks – Annual Summary, 1976, Issued October 1977.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

التهاب معوى معدى بميكروب باسيلس ليشينفورمس

Bacillus licheniforms gastro enteritis

سبب المرض وخواصه :

باسيليس ليشينفورمس Bacillus licheniforms موجب لصبغة الجرام . عصوى الشكل .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٨ - ١٢ ساعة والأعراض . قىء . إسهال . تقلصات فى البطن . إجهاد .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل اللحوم المفرومة الملوثة بالميكروب من التربة أو الهواء .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من براز ودم المريض والغذاء المشكوك فيه ويكشف عن الميكروب فيها .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام بسرعة وبكميات صغيرة . يترك الطعام ساخنًا عند درجة حرارة ٦٠° س عند استخدامه . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجع :

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Guide for Investigation Foodborne Disease Outbreaks and Analyzing Surveillance Data 3rd Printing 1978.

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

إسهال كلوستريديم بايفرمنتاس

Clostiridium bifermentans diarrhea

سبب المرض وخواصه :

كلوستريديم بايفرمنتاس Clostridium bifermentans موجب لصبغة الجرام. متحرك . لا هوائى النمو . عصوى الشكل .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٦ - ٧ ساعات ويسبب إسهال .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل فطيرة البطاطس الملوثة بالميكروب من التربة .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من البراز ويكشف فيها عن الميكروب .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الطعام بسرعة وبكميات صغيرة . طهى الطعام جيدًا . يحفظ الطعام عند درجة حرارة ٦٠° س عند استعماله .

المراجع :

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

التهاب معدى معوى بميكروب الكاليجينز فيكاليس

Alcaligenes faecalis gastrocnteritis

سبب المرض وخواصه :

الكاليجينـز فيكاليس Alcaligenes faecalis . سـالب لـصبـغة الجـرام . متحرك. هوائى النمو . مسبحات عصوية .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحـضانة ٦ - ٣٣ ساعة بمتوسـط ٢١ ساعة والأعراض تقلـصات فى البطن . إسهال . قئ . عطس . صداع . جفاف .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل اللحوم والدواجن الملوثة بالميكروب من التربة .

تشخيص المرض :

يكشف عن الميكروب فى براز المريض .

طرق الوقاية والعلاج :

تبريد الـطعام بسرعـة وبكميات صـغيرة . حمايـة الأطعمة المطهـية من التلوث . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجـع :

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

ليستريوسيز Listeriosis

المرادفات :

ليكوسيتوسيز Leukocytosis ، مونوينكليوسيز mononucleosis ، عدوى ليستريال Listerial infection ، ليسترلوسيز Listerellosis ، ليسترياسيز Listeriasis مرض الدوار (فى الحيوانات) circling disease .

سبب المرض وخواصه :

ليستريا مونو سيتوجين Listeria monocytogen الميكروب موجب لصبغة الجرام . متحرك . عصوى الشكل . هوائى النمو . ينمو جيدًا فى ١٠ ٪ كلوريد صوديوم . له سبعة أنواع (serotypes) . وهو موجود فى النباتات والتربة وأمعاء الإنسان والحيوان .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٤ أيام - ٣ أسابيع والأعراض تتميز بالتهاب سحائى . طفح جلدى . دمامل خارجية وداخلية فى الجسم . ارتفاع درجة الحرارة . رعشة . دوخه . تنكرز فى الكبد مكونًا عقد بيضاء رمادية اللون . استسقاء فى رأس الأطفال . صداع . غثيان . قئ . إجهاض حوامل النساء . تخلف عقلى عند الأطفال . التهاب القصبة الهوائية . تضخم الطحال .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

شرب الحليب الخام ومنتجاته . أكل الجبن واللحوم ولحوم الدواجن الملوثة بالميكروب من الحيوانات المريضة أو التربة أو الطين أو النباتات أو مياه المجارى.

وينـقل عن طريـق استنشـاق الميكـروب . أكل البيـض المشروخ والذى دخـله الميكروب .

تشخيص المرض :

عزل الميكـروب من دم المريض . وعمل مـزرعة من إفرازات مهبـل الأنثى ومن السـائل النخـاعى من الحالات المـريضة بالالتـهاب السحـائى ويعزل مـنها المـيكـروب . ويعـمل تجـارب علـى عيـون الأرانـب وتسـمى هـذه التـجربـة Keratoconjunctvuitis ثم يعمل لها سيروتيب serotyping .

طرق الوقاية والعلاج :

طهى الطـعام جيدًا . بسترة أو غلـى الحليب قبل استخـدامه علاج الأفراد المصابـين تحت إشراف الطـبيب . عزل الحـيوانات المريـضة والأجنة المجـهضة والمشيمة تقدم . عدم الاقتراب من الحيوانـات المريضة . حماية الحيوان السليم من العلف الموجود أمام الحيوان المريض . يجب غلى البيض مدة لا تقل عن ٦ دقائق .

المراجـع :

El-Mossalami et al., Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

Pedro, N. Acha and Boris Szyfres, "Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals", Second Edition. Pan-American Health Organization, World Health Organization, Washington, D.C., 20037, U.S.A., 1989.

Siam, M., O. Hamed, Nahed Ghonem and Wafaa Wahid, 1995. "Zoonoses" Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

الوقاية العامة من الأمراض البكتيرية الناجمة عن مشكلات الغذاء البيئية

تختلف طرق الوقاية من الأمراض الناجمة عن الغذاء حسب طبيعتها ولكن جميع الطرق تعتمد على مبدأ واحد وهو منع تسرب الجراثيم المرضية والسموم إلى الغذاء وذلك باكتشاف أى تلوث وعزله قبل أن يصل الطعام الملوث للاستهلاك البشرى وذلك بالآتى :

١ - التوعية الصحية للأفراد بكل وسائل الإعلام من صحف وبرامج فى الراديو والتليفزيون وكذلك المدارس والمصانع وكل السبل الممكنة فى مجال الأمراض التى تنتقل من الغذاء أو منتجاته إلى الإنسان وطرق الوقاية منها.

٢ - الاهتمام بصحة البيئة التى يعيشون فيها الأفراد من مدن ومساكن ومياه نقية وتصريف سليمة للفضلات الجافة والسائلة ومكافحة الحشرات والقوارض والحيوانات الضالة .

٣ - تطبيق قوانين الحجر الصحى لمنع دخول الأمراض التى يحتمل أن تدخل البلاد مع الأغذية المستوردة من بلاد أخرى .

٤ - اكتشاف مصادر العدوى من حاملى الجراثيم بالكشف الطبى الدورى على الأفراد وخاصة العاملين فى تحضير وبيع الأطعمة ومن لهم علاقة بالغذاء.

٥ - عزل الحيوانات المصابة بأمراض تنتقل منه ومن منتجاته إلى الإنسان وعلاجها وتطعيم الحيوانات السليمة .

٦ - التأكد من عدم إصابة الأفراد ذو العلاقة بأى مرض قد ينتقل إلى الغذاء ومنتجاته ومن ثم يسبب العدوى للآخرين وذلك بأن يكون حاملاً لشهادة صحية يراعى الكشف الطبى دوريًا على الأفراد ذات العلاقة ويستبعد المرضى منهم وعلاجهم .

٧ - علاج الأفراد بالأدوية المناسبة وتحصينهم ضد الأمراض تحت إشراف الطبيب .

٨ - إتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

٩ - عدم إستخدام المياه السطحية الملوثة بالميكروبات .

١٠ - البحث عن مصدر العدوى بتتبع تحركات وملابسات المريض قبل مدة الحضانة .

١١ - تطهير مياه الشرب وعدم تلوثها بإلقاء الحيوانات الميتة والمريض ومياه المجارى بها .

١٢ - قتل الحشرات والفئران التى تكون سببًا فى نقل الأمراض إلى الإنسان عن طريق تلوثها للغذاء .

١٣ - طهى الأطعمة جيدًا .

١٤ - تسخين الأطعمة جيدًا قبل تناولها .

١٥ - تعقيم الحليب أو غليه قبل شربه .

١٦ - حفظ الغذاء بالطرق السليمة .

١٧ - تبريد الأغذية بسرعة وبكميات صغيرة .

١٨ - ولمنع تسرب الجراثيم المرضية إلى الغذاء هو تطبيق شروط النظافة والشروط الصحية فى جميع خطوات الإنتاج بدءًا بالزراعة مرورًا بالتصنيع والتخزين والنقل إلى أن يصل الغذاء إلى فم المستهلك .

١٩ - رفع مستوى الثقافة الصحية للمتعاملين بالمواد الغذائية وللمستهلكين لإيجاد روح النظافة وغرس العادات الصحية لديهم .

المراجــع العامــة

Bryan, G.L. Diseases Transmitted by Foods. A Classification and Summary. Centers for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne Diseases of Contemporary Importance Reprinted October 1977.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Food-borne and Waterborne Disease Outbreaks – Annual Summary, 1976, Issued October 1977.

Center for Diseases Control, Atlanta Ga., Guide for Investigation Foodborne Disease Outbreaks and Analyzing Surveillance Data 3rd Printing 1978.

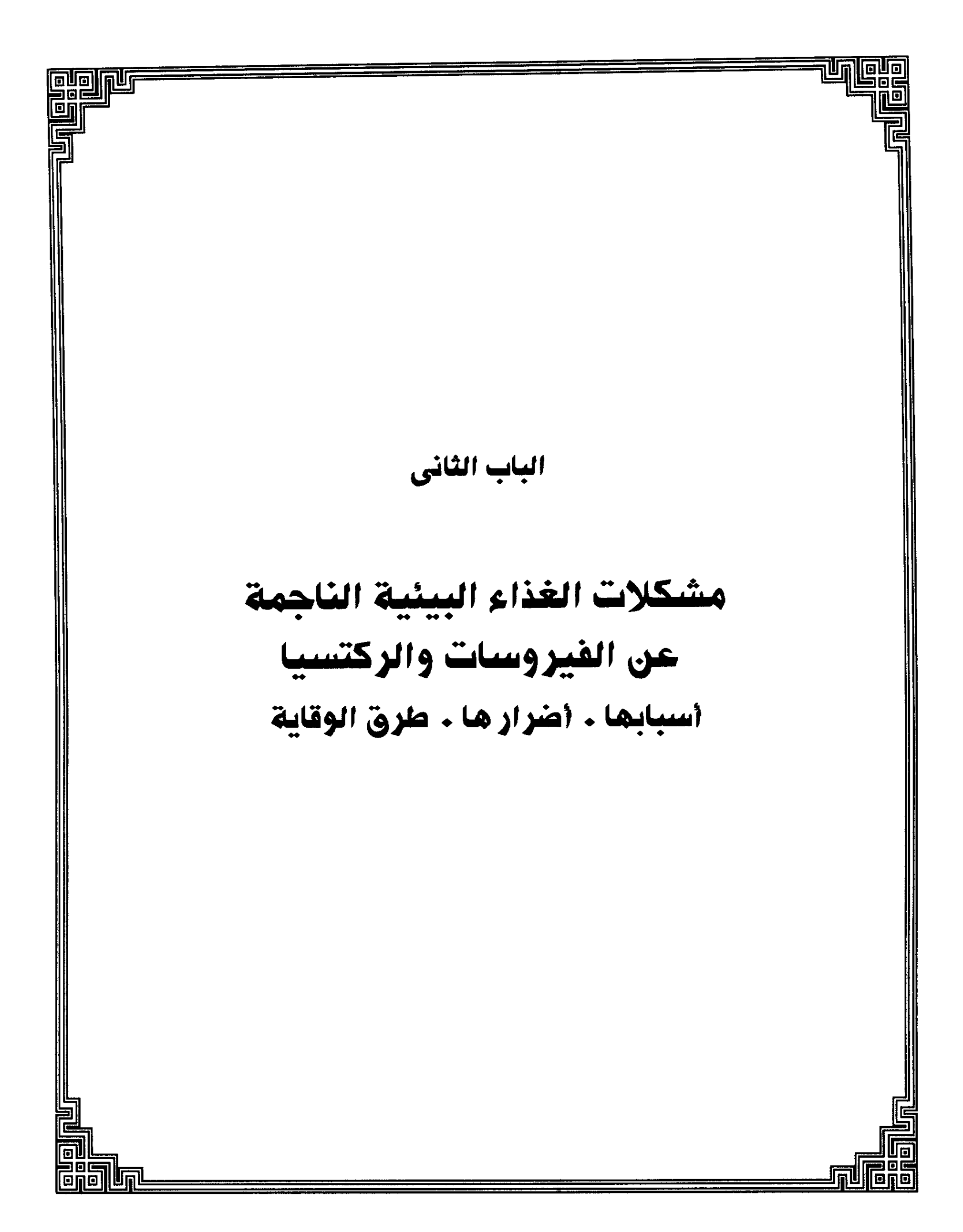
El-Mossalami E., F. El-Nawawi, Roushdy, S.A. El-Affi, A. Abd El-Latif, M.F. Sedik, T. Nouman, and A. Darwish, Meat Hygiene and Technology 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

Hans Riemann. "Foodborne Infections and Intoxications, 1969. Academic Press, New York, San Francisco, London, A Subsidiary of Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.

Horace, D. Graham. "The Safety of Foods" 1980, Second Edition, AVI Publishers Company Inc. Westport, Connecticut.

Jackson Tartakow and John, H. Vesperian. "Foodborne and Waterborne Disease Their Epidemiologic Characteristics – 1981. AVI Publishing Company, Inc. West. Port Connecticut.

Siam, M., O. Hamed, Nahed Ghonem and Wafaa Wahid, 1995. "Zoonoses" Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.



الباب الثانى

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن الفيروسات والركتسيا

أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية



مقــدمة

لا شك أن تناول تعريف المستهلك والبـاحث بمشكلات الغذاء البيئية وطرق الوقاية منها يعـتبر من الموضوعات الحيوية الهامة التـى توضح الدور الهام الذى تقوم به هيئات التفتيش فى عالمنا العربى والإسلامى .

وهذه الإرشـادات تلـقى الضـوء على الـفيـروسات Viruses والبريكـتسيا (فصيلة الجراثـيم الدقيقة) reckettsiae وتشتـمل هذه أربوفـيروس arbovirus والفيروس المعوى entrovirus وفيروس الكبد Repatic Avirus . . . . إلخ .

ومن منطلق اهتمام الهيئات العالمية والمحلية بنشر الوعى الصحى الخالى من مسببات الأمراض ومعرفـة سببها ومصدر العدوى وطرق الوقاية منهـا فقد تبنينا هذا العمل ووضعنـاه بأسلوب ميسر وسهل وذلك حتى يمكـن الاستفادة منه فى أقصر وقت ممكن وأسهـل وأيسر الطرق مما يقلل عناء القـارئ من البحث وفقد للوقت .



الباب الثانى

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن الفيروسات والركتسيا أسبابها . اضرارها . طرق الوقاية

مرض التهاب الكبدى المعدى فيروس A

Infection Hepatitis A

سبب المرض :

فيروس عدوى التهاب الكبد فيروس A

Hepatitis virus A (virus of infection)

خواص الفيروس :

١ - لا يتكاثر فى مزارع الأنسجة .

٢ - أيسومترى قطره ٢٧ نانومتر (nm) .

٣ - تجمع RNA فيروس فى مصل الناقهين .

(Probably RNA entrovirus that clemps eith convalessent serum from hepatitis)

٤ - عدوى الفيروس تستمر مدة $\frac{١}{٢}$ ساعة عند درجة حرارة ١٣٣° ف .

٥ - يموت الفيروس ويصبح غير فعال عند درجة حرارة ٢١٢° ف .

٦ - يعيش فى درجة حرارة التجميد .

فترة الحضانة :

١٤ - ٥٠ يوم وعادة ما تكون ما تكون ٢٥ - ٣٠ يوم .

الأعراض فى الإنسان :

١ - توعك .

٢ - قلق .

٣ - إجهاد . تعب . كسل .

٤ - فقد لشهية الطعام .

٥ - قلق فى البطن abdominal discomfot .

٦ - ظهور السائل الصفراوى فى البول (لون الشاى) .

٦ - يرقان (ظهور اللون الأصفر على الجسم) .

٧ - تأخذ الأعراض من أسابيع قليلة وحتى عدة شهور .

مصدر العدوى للإنسان :

- براز . بول . دم الإنسان المريض والأفراد الناقهين من المرض .
- الماء الملوث .
- الحيوانات الثديية المريضة (Primates) .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجودة بها :

١ - أكل المحاريات والبكلينوس (حيوان من الرخويات أو السمك الصدفى) الملوث .

٢ - شرب عصير البرتقال الملوث .

٣ - أكل سلطة البطاطس الملوثة .

٤ - أكل الكعك المحلى والمقلى بالدهن الملوث .

٥ - أكل الكريمة والساندوتشات .

٦ - أكل سلطة الخضار المخلوطة الملوثة .

٧ - أكل الأغذية غير المسخنة جيدًا الملوثة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - المحافظة على المحاريات والأسماك من التلوث .

٢ - معالجة مياه المجارى بالطرق السليمة الصحية .

٣ - يراعى الكشف دوريًا على الأفراد ذات العلاقة بالتغذية .

٤ - استبعاد الأفراد المرضى وعلاجهم تحت إشراف الطبيب .

٥ - اتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

٦ - طهى الطعام جيدًا .

٧ - تطهير وتعقيم الأدوات التى يستخدمها المريض .

٨ - تعقيم أبر الحقن التى تستخدم فى حقن المريض .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - اختبار عمل الكبد بالكشف فى المصل عن :

١ - الجلوتاميك glutamic .

٢ - أوكساك أسينيك oxalacetic .

٣ - ترانس أميناز Transaminase .

٢ - استخدام طريقة ETSA للكشف عن الفيروس .

٣ - استخدام الطرق السريولوجية للكشف عن الفيروس .

مرض فيروس نور والك Norwalk virus

(الإسهال الوبائى - التسمم بمياه المجارى - مرض القئ الشتوى)

Gastro enteritis Epidemic diarrhea, sewage poisoning, winter vomitig disease

سبب المرض :

فيروس نوروالك والمواد شبيهة نوروالك فيروس

Norwalk and Norwalk - like agents

خواص الفيروس :

١ - غير مصنف (ربما بارو فيروس) .

٢ - راشح الفيروس يسبب المرض للمتطوعين .

٣ - مقاوم للحموضة (PH ٢,٧)

٤ - يعيش لمدة ٣٠ دقيقة عند درجة ١٤٠° ف .

٥ - حجمه ٢٥ × ٣٢ نانومتر (nm) .

فترة الحضانة :

١٦ - ٤٨ ساعة .

الأعراض فى الإنسان :

١ - غثيان .

٢ - قئ .

٣ - آلام فى البطن .

٤ - حمى ضعيفة .

٥ - رعشة .

٦ - فقد لشهية الطعام .

٧ - صداع .

٨ - وهن عضلى (ألم فى عضلة أو أكثر) .

مصدر العدوى للإنسان :

براز الإنسان المريض .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجودة بها :

١ - أكل المحاريات الملوثة .

٢ - أكل حيوان الكوكل (حيوان من الرخويات ذو صدفتين على هيئة قلب) .

٣ - الأغذية الملوثة بالفيروس .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - تجنب تلوث الأسماك بمياه المجارى .

٢ - علاج مياه المجارى بالطرق السليمة الصحية .

٣ - طهى الطعام جيدًا .

٤ - استبعاد الأفراد المرضى من إعداد الغذاء ومعالجتهم تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

- الكشف عن الفيروس فى البراز أو الغذاء المتوقع تلوثه .
- اختبارات السيرولوجية للكشف عن الفيروس .
- عزل الفيروس على مزرعة الأنسجة tissue culture .

مرض بوليوميليتس Poliomyelitis

سبب المرض :

بوليوفيروس Poliovirus .

خواص الفيروس :

١ - حجم RNA صغير ومكعب الشكل .

٢ - يضاعف نفسه فى السيتوبلازم .

٣ - مقاوم لانخفاض الأس الهيدروجينى PH .

٤ - يوجد له ثلاث أنواع من السيروتيب (Serotype) I, II, III .

فترة الحضانة :

٣ - ٢١ يوم وعادة تكون ٧ - ١٢ يوم .

الأعراض فى الإنسان :

١ - إرتفاع درجة الحرارة .

٢ - صداع .

٣ - اضطراب فى الجهاز الهضمى .

٤ - إمساك .

٥ - إجهاد . كسل .

٦ - تصلب فى الرقبة والظهر مصاحبًا أو غير مصاحب للشلل الترهلى .

مصدر العدوى للإنسان :

براز وإفرازات حلق المريض .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

١ - شرب الحليب الملوث .

٢ - أكل الكريمات المالئة الملوثة .

٣ - أكل الحلوى الملوثة .

٤ - شرب الليموناتة الملوثة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - يجب تطعيم الأفراد ضد الثلاث أنواع من الفيروس .

٢ - طهى الطعام جيدًا .

٣ - تجنب تلوث الأغذية ببراز المريض .

٤ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

الإختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - الكشــف عن الفيــروس فى البراز ومــن إفرازات الحلق ومــن وسائل النخاع .

٢ - استخدام مزرعة الأنسجة Tissue culture لزراعة الفيروس .

٣ - عمل الاختبارات السريولوجية للكشف عن الفيروس .

مرض بوليفان حمى النزيف

Bolivan Haemorrhagic fever

سبب المرض :

ماشيوبوفيروس Machupo virus .

خواص الفيروس :

١ - مجموعة أرنافيروا وتاركاريب Arenavirdae, Tacaribe group .

٢ - RNA فى مركز الفيروس .

٣ - يتضاعف فى السيتوبلازم .

فترة الحضانة فى الإنسان :

١٠ - ١٤ يوم .

الأعراض فى الإنسان :

١ - توعك .

٢ - صداع .

٣ - آلام فى العين والأرجل والظهر .

٤ - إرتفاع درجة الحرارة .

٥ - عرق .

٦ - إجهاد .

٧ - ظهور طفح فى الزور والأفخاذ .

٨ - الأعراض تأخذ من أسبوع إلى أسبوعين .

٩ - نسبة الهلاك (الموت) ٣٠ ٪ .

مصدر العدوى للإنسان :

بول القوارض المريض (كالوميوس كالوسيوس) .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

- أكل الذرة والحبوب الملوثة .
- أكل الأغذية الملوثة ببول القوارض المريضة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - القضاء على القوارض .

٢ - حماية الأغذية من التلوث .

٣ - طهى الأغذية جيدًا .

٤ - علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

- يؤخذ عينات من البول والدم والزور ويعمل عليها .

أ - الاختبارات السيرولوجية للكشف عن الفيروس .

ب - Complement fexation test .

مرض التهاب الدماغى الربيعى والصيفى الروسى

Russian spring - summer Encephalitis

(ثنائى الطور حمى الحليب Diphassic Mil fever)

سبب المرض :

فيروس مركب من القراد الروسى

(Russian tick borne virus spring summer Looping - ill group viruses)

خواص الفيروس :

١ - من مجموعة ب أريو فيروس .

٢ - RNA يوجد فى وسط الفيروس .

٣ - يتضاعف فى السيتوبلازم .

فترة الحضانة فى الإنسان :

١٠ - ١٤ يوم .

الأعراض فى الإنسان :

١ - صداع .

٢ - إرتفاع درجة الحرارة .

٣ - غثيان .

٤ - قئ .

٥ - خوف من الضوء .

٦ - ضعف عام .

٧ - إغماء .

٨ - التهاب الدماغ Meningo encephalitis .

٩ - شلل ترهلى فى الكتف.

١٠ - دورة المرض ٣ أسابيع .

مصدر العدوى للإنسان :

- القراد المعدى .
- الحيوانات المعدية بواسطة القراد المريض .
- عن طريق عض القراد للإنسان .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

شرب الحليب الخام من الماعز والغنم المريضة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - يجب بسترة أو غلى الحليب .

٢ - القضاء على القراد .

٤ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

- يؤخذ عينات دم وسائل من النخاع والمخ ويكشف عن الفيروس فيها .
- يحقن أنسجة جنين البيض ويكشف عن الفيروس .
- يعمل الاختبارات السيرولوجية للكشف عن الفيروس .

مرض حمى الكيو Q (query) fever

سبب المرض :

كوكسيلا بيورنتى Coxiella burnetii (Rickettsia) .

خواص الفيروس :

١ - متعدد الأشكال .

٢ - سالب لصبغة الجرام .

٣ - غير متحرك .

٤ - عادة يوجد فى أزواج أو مجموعات فى السيتوبلازم .

٥ - مقاوم للجفاف .

٦ - مقاومة لدرجة الحرارة ٦٠° م لمدة ساعة .

فترة الحضانة فى الإنسان :

٢ - ٤ أسبوع بمتوسط ٢٠ يوم .

الأعراض فى الإنسان :

١ - غثيان .

٢ - قئ .

٣ - إرتفاع فى درجة الحرارة .

٤ - التهاب رئوى .

٥ - كحة .

٦ - آلام فى الصدر .

٧ - إسهال .

٨ - رعشة .

٩ - عرق وصداع .

١٠ - آلام فى العضلات .

١١ - ظهور بثرات على الجلد ومغطاه بقشرة سوداء .

مصدر العدوى للإنسان :

١ - البقر والغنم والحيوانات البرية المريضة .

٢ – القراد .

٣ – المشيمة وأجنة الحيوانات المريضة .

٤ – الأتربة الحاملة لمسبب المرض .

٥ – منتجات الحيوانات الملوثة .

٦ – بصاق الإنسان المريض .

٧ – الحليب الملوث .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

شرب الحليب البقر والغنم والماعز المريض .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ – تعريف الفرد بالمرض وطرق الوقاية منه .

٢ – بسترة وغلى الحليب .

٣ – عدم لمس اللحوم ومنتجاتها الملوثة بالمرض .

٤ – إعدام المشيمة والأغشية الخاصة بالأجنة بالمحرقة .

٥ – تحصين الحيوانات ضد المرض .

٦ – علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الركتسيا :

- الكشف عن الركتسيا فى الدم . والبصاق . والبول . وسائل النخاع والمخ والحليب والمشيمة .

- حقن حيوانات التجارب للكشف عن الركتسيا .
- عمل التجارب السيرولوجية للكشف عن المرض .

مرض نيوكاسل New Castle

سبب المرض :

فيروس النيوكاسل New Castle virus .

خواص الفيروس :

١ - يقتل بواسطة أشعة الشمس وكذلك درجات الحرارة العليا .

٢ - يقتل جنين البيض فى غضون يوم إلى أربعة أيام .

فترة الحضانة فى الإنسان :

٥ - ٦ أيام .

الأعراض فى الإنسان :

١ - التهاب القرنية المحبب .

٢ - التهاب الغدد .

٣ - أوديما فى جفون العين .

٤ - نزيف تحت القرنية .

٥ - التهاب الأوعية الدموية فى العين .

٦ - إرتفاع درجة الحرارة .

٧ - رعشة .

مصدر العدوى للإنسان :

١ - إفرازات الجهاز التنفسى من الطيور المصابة .

٢ - رذاذ الفيروس فى الهواء أثناء التحصين .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجودة بها :

أكل لحوم الطيور المذبوحة والملوثة بالفيروس .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - تعريف الأفراد بالمرض ومقاومته .

٢ - اتخاذ التدابير الصحية عند التعامل مع الطيور المذبوحة .

٣ - الاهتمام بالنواحى الصحية بتربية الطيور .

٤ - منع نقل الطيور المريضة إلى مكان به طيور سليمة .

٥ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

٦ - تحصين الطيور ضد هذا المرض .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

عمل اختبارات سيريولوجية للكشف عن الفيروس .

مرض الحمى القلاعية

Foot and mouth disease

سبب المرض :

فيروس الحمى القلاعية Foot and mouth virus .

خواص الفيروس :

- هو عضو من جنس افثوفيروس aphthovirus .
- قطرة ٢٥ ميكرو .
- يتركب من RNA ، ١٢ بنتون Pentons واحد عند كل رأس .
- مقاوم للجفاف .
- ثابت عند درجة حرارة ٤° م أو ٢٠° لمدة طويلة عند اس هيدروجينى ٧,٥ .
- يعيش فى الغدد الليمفاوية والنخاع العظمى .
- يوجد ٧ أنواع للفيروس هى SAT_1, SAT_2, SAT_3, $ASIA_1$, O, A, C

فترة الحضانة :

٢ - ٨ يوم .

١ - إرتفاع درجة الحرارة .

٢ - آلام عند البلع .

٣ - جفاف وتقرح والتهاب فى الفم .

٤ - ضعف وهن .

٥ - فقد لشهية الطعام .

٦ - سرعة ضربات القلب .

٧ - ظهور بثرات على اليدين والقدمين وفى الفم .

٨ - يتم الشفاء تمامًا خلال أسبوع أو أسبوعين من ظهور الأعراض .

مصدر العدوى للإنسان :

١ - محتويات البثرات الموجودة فى فم وجلد الحيوانات المريضة .

٣ - حليب الأبقار والغنم والخنازير المريضة .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

١ - شرب الحليب الخام الملوث .

٢ - أكل الزبدة والجبن الملوثة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى بالفيروس :

١ - توضع الحيوانات المصابة فى الحجر الصحى وتعالج .

٢ - تجنب شرب الحليب من الحيوانات المريضة .

٣ - تعقيم أو غلى الحليب قبل الاستعمال وتصنيعه .

٤ - تطعيم الحيوانات باللقاح الخاص بذلك .

٥ - تعريف الأفراد بالمرض والوقاية منه .

٦ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - طريقة حقن الحيوانات المعملية .

٢ - استخدام طريقة EIISA فى الكشف عن الفيروس .

٣ - عمل زراعة على مزرعة الأنسجة Tissve Cultuve .

٤ - استخدام طريقة The Complenent Fixation .

فيروسات تنتقل بالغذاء والبرهان غير متوفر

Viral disease which could possibly be transmitted by food, But proof blecking

مرض كريتزفيلد جاكوب

Crentzfeldt Jakob disease

سبب المرض :

مادة تشبه مادة الاسكريبى agent similar to agent scrapie .

خواص الفيروس :

١ - لم يصنف .

٢ - يتميز بطول فترة الحضانة .

٣ - مقاوم للحرارة والفورمالين ومواد أخرى .

٤ - يكشف عنه فقط بحقنة فى الحيوانات .

فترة الحضانة :

١٢ شهر وإلى سنوات .

الأعراض فى الإنسان :

١ – فقدان العقل .

٢ – خبول .

٣ – اضطراب فى الرؤية والسلوك .

٤ – يتسم بتغيرات مفاجئة .

٥ – تشنج .

٦ – المرض مميت دائمًا .

مصدر الفيروس للإنسان :

مخ الغنم والماعز المريض بالاسكريبى .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

أكل مخ الغنم والماعز المريض بالفيروس وغير مطهية جيدًا .

مرض التهاب السحائى الليمفاوى

Lymphoctic Choriomeningitis

سبب المرض :

فيروس الالتهاب السحائى الليمفاوى

virus of lymphocytic chriomeningitis

خواص الفيروس :

الفيروس من جنس أرينا فيروس Arena virus عائلة أريناميريد Arenaviridae .

فترة الحضانة فى الإنسان :

٨ - ٢١ يوم ويأخذ من ١٥ - ٢١ يوم حتى تظهر أعراض التهاب السحائى.

الأعراض فى الإنسان :

١ - إرتفاع درجة الحرارة .

٢ - رعشة .

٣ - التهاب فى الزور .

٣ - كحة .

٤ - تصلب الرقبة .

٦ - الخوف من الضوء .

٧ - تزول هذه الأعراض بعد أسابيع قليلة .

مصدر العدوى للإنسان :

١ - إفـرازات أنف وبـول وبـراز وحيـوانات مـنـوية الجـرذان (Musmu Sculus) والهامستر (Mesocricetus auratus) .

٢ - البيئة المحيطة بالإنسان .

٣ - الغذاء الملوث .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

غير معروف ويمكن أن يكون عن طريق أكل الغذاء الملوث بواسطة الجرذان المريضة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - زيادة القوارض .

٢ - تنظيف المنازل وأماكن العمل تبعًا للنظم الصحية السليمة .

٣ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

٤ - طهى الغذاء جيدًا .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - عزل الفـيروس من الدم أو الـبول أو إفرازات الحلـق والأنف أو من سائل المخ أو أنسجته .

٢ - عمل الطرق السريولوجية للكشف عن الفيروس .

حمى لاسا Lassa fever

سبب المرض :

فيروس لاسا Lassa Virus .

خواص الفيروس :

الفيروس من جنس أرينا فيروس Arena vrius من عائلة أرينا فيريد Arena viridae RNA .

فترة الحضانة فى الإنسان :

٦ - ١٤ يوم .

الأعراض فى الإنسان :

١ - وهن وضعف وفقد للقوة .

٢ - تراخ وكسل . وجه منفوخ ورقبة متضخمة .

٣ - توعك . الام فى العضلات .

٤ - قلق . قئ . إسهال .

٥ - صداع . نزيف تحت الجلد .

٦ - قلة البول . ضعف شديد فى الدورة الدموية .

مصدر العدوى للإنسان :

١ - القوارض (Mastomys natalensis) .

٢ - الغذاء الملوث بالفيروس .

طريقة نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجوبة بها :

أكل الحبوب والأغذية الملوثة فى القوارض .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - إبادة القوارض .

٢ - عزل المرضى وعلاجهم تحت إشراف الطبيب .

٣ - المحافظة على الأغذية من التلوث من القوارض وخلافها .

٤ - طهى الغذاء جيداً .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - عمل اختبار Complement fixation .

٢ - مزرعة أنسجة Tissue culture .

٣ - استخدام الميكروسكوب الإليكترونى للكشف عن الفيروس .

مرض التهاب المعدى المعوى بالروتافيروس

Rota virus gasroenteritis

(التهاب المعدى المعوى للأطفال) infentile gastro entritio

سبب المرض :

روتافيروس Rota viruses .

خواص الفيروس :

١ - فيروس مستدير .

٢ - قطرة ٦٥ - ٧٥ نانومتر (nm) .

٣ - يظهر على شكل عميل .

٤ - له عديد من السيروتايب .

فترة الحضانة فى الإنسان :

يوم إلى ثلاثة أيام .

الأعراض فى الإنسان :

١ - قئ .

٢ - إسهال (براز مائى أخضر أو أصفر) .

٣ - وهن وضعف عام وفقد للقوة .

٤ - حمى .

٥ - آلام فى البطن .

٦ - جفاف فى الحالات الشديدة وقد تسبب الوفاة .

٧ - الأعراض فى الأطفال تأخذ من ٢ - ١٦ يوم وفى الكبار ٢٤ ساعة أو أكثر .

مصدر العدوى للإنسان :

١ - العجول والخنازير والقردة والغنم والجرذان والحيوانات الأخرى الحاملة للفيروس .

٢ - الأفراد الحاملين للفيروس .

طريق نقل المعدى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

غير معروف ويمكن أن يكون بواسطة أكل الغذاء وشرب المياه الملوثة بالفيروس .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - يجب تعريف الأفراد بالصحة العامة .

٢ - طهى الغذاء جيدًا .

٣ - علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - عمل الاختبارات السيرولوجية .

٢ - استخدام طريقة ELISA .

عدوى فيروس أكو Echo virus infection

سبب المرض :

فيروس ECHO أنواع ١ - ٩ ، ١١ - ٢٧ ، ٢٩ - ٣٤ (Enteric cytopa thogenic humen orphan)

خواص الفيروس :

١ - الفيروس صغير RNA.

٢ - مكعب الشكل .

٣ - ضعيف .

٤ - يتضاعف فى السيتوبلازم .

٥ - مقاوم لانخفاض الأس الهيدروجينى (PH) .

٦ - الفيروس له ٣٣ سيروتيب (Serotype) .

٧ - نوع ١٨ مرتبط بالإسهال وكذلك أنواع ١١ ، ١٩ ، ٢٠ .

فترة الحضانة فى الإنسان :

أيام قلائل .

الأعراض فى الإنسان :

١ - إسهال (براز مائى مخضر) يأخذ يوم إلى خمسة أيام .

٢ - إرتفاع درجة الحرارة .

٣ - يسبب التهاب سحائى .

٤ - شلل .

مصدر العدوى للإنسان :

براز الإنسان المريض .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

غير معروف ويمكن أن يكون من الأغذية الملوثة بالفيروس .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - يجب اتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

٢ - طهى الطعام جيداً .

٣ - تبريد الطعام بسرعة .

٤ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

٥ - عدم تلوث الأغذية بالبراز .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - عمل الاختبارات السيرولوجية .

٢ - عمل مزرعة Tissue culture .

٣ - عمل اختبار Hemagght ination test .

٤ - عمل اختبار Complement fixation test .

عدوى كوكس ساكس هربانجينا
(انفلونزا الصيف)
Coxackie infection Herpangina (Summer Grippe)

سبب المرض :

فيروس كوكس ساكس مجموعة أ فيروسات (محتوية على أنواع ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ٢٢ ، ٢٤) .

Coxasckie group A viruses (incluationg type 2, 4, 5, 6, 8, 10, 22, 24)

خواص الفيروس :

١ - فيروس ثابت نسبيا .

٢ - صغير RNA .

٣ - مكعب الشكل .

٤ - ضعيف .

٥ - يتضاعف فى السيتوبلازم .

٦ - مقاومة لانخفاض الأس الهيدروجينى (PH) .

٧ - له ٢٤ سيروتيت (Serotype) .

فترة الحضانة :

٣ - ٥ يوم .

الأعراض فى الإنسان :

١ - إرتفاع درجة الحرارة .

٢ - ضعف وهن . كسل .

٣ - صعوبة البلع .

٤ - التهاب الزور والمعده .

٥ - قئ .

٦ - آلام فى البطن .

٧ - تشنج .

٨ - التهاب سحائى .

٩ - شلل .

١٠ - برودة الجسم .

١١ - طفح على الأيدى والأجل وفى الفم .

١٢ - معظم المرضى من الأطفال فى فصل الصيف .

مصدر العدوى للإنسان :

١ - براز الإنسان المريض .

٢ - إفرازات الزور .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

غير معروف ويمكن أن يكون عن طريق أكل غذاء ملوث بالفيروس .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - مسحة من البراز أو الزور أو سائل المخ للكشف عن الفيروس .

٢ - حقن حيوانات التجارب .

٣ - عمل الاختبارات السريولوجية .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - طهى الطعام جيدًا .

٢ - اتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

٣ - عدم تلوث الأغذية بالبراز .

٤ - علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

مرض بلورودينا (التهاب العضلات الوبائى)

Pleurodynia (Epidemic Myalgia)

سبب المرض :

فيروسات كوكس ساكس مجموعة ب أنواع ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ .

خواص الفيروس :

١ - ثابت نسبيًا .

٢ - RNA صغير .

٣ - مكعب الشكل .

٤ – ضعيف .

٥ – يتضاعف فى السيتوبلازم .

٦ – مقاومة لخفض الأس الهيدروجينى PH .

٧ – له ٦ سيروتيب .

فترة الحضانة :

٣ – ٥ أيام .

الأعراض فى الإنسان :

١ – حمى متوسطة .

٢ – فقد للشهية .

٣ – آلام فى الصدر والبطن .

٤ – صداع وهن وكسل .

٥ – التهاب سحائى .

٦ – التهاب عضلة القلب .

٧ – التهاب فى عضلات الجسم .

مصدر العدوى للإنسان :

١ – براز الإنسان المريض .

٢ – إفرازات الأنف والحلق للأفراد المرضى .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

غير معروف ويمكن أن يكون من أكل أغذية ملوثة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - يجب اتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

٢ - طهى الطعام جيدًا .

٣ - عدم تلوث الأغذية بمياه المجارى .

٤ - المحافظة على الغذاء من التلوث .

٥ - علاج اتلأفراد تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - عمل مسح من الزور والبراز وخلافه للكشف عن الفيروس .

٢ - عمل اختبارات السيرولوجى .

٣ - زراعة الفيروس على Tissue culture .

٤ - حقن حيوانات التجارب بالفيروس .

عدوى أدينو فيروس

Adeno virus infection

سبب المرض :

أدينو فيروس Adeno viruses .

خواص الفيروس :

١ - فيروس DNA مكعب الشكل .

٢ - ضعيف .

٣ - له ٣١ سيروتيب (Serotypes) .

٤ - نادر الثبات .

فترة الحضانة فى الإنسان :

أيام قلائل .

الأعراض فى الإنسان :

١ - إسهال .

٢ - إرتفاع درجة الحرارة .

٣ - قئ .

٤ - آلام فى البطن .

٥ - التهاب سحائى .

٦ - يسبب أعراض أمراض الجهاز التنفسى .

٧ - يمرض العين .

مصدر العدوى للإنسان :

إفراز الأنف والحلق وبراز وبول الإنسان المريض ويمكن أن تنتقل من مريض لآخر بالاستنشاق من خلال الجهاز التنفسى .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

غير معروفة ويمكن أن تكون عن طريق أكل المواد الغذائية الملوثة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - طهى الأغذية جيداً .

٢ - يجب اتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

٣ - يجب حفظ الأغذية من التلوث بمياه المجارى وعلاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - استخدام جهاز الميكروسكوب الالكترونى فى الكشف عن الفيروس فى البراز أو من إفرازات الزور .

٢ - عمل مزرعة Tissue culture للفيروس .

٣ - عمل الاختبارات السيرولوجية .

عدوى الريوفيروس Reovirus infectione

سبب المرض :

ريوفيروس Reoviruses .

خواص الفيروس :

١ - RNA على هيئة جديلة مزدوجة .

٢ - مكعب الشكل .

٣ - ضعيف .

٤ - يتضاعف فى السيتوبلازم .

٥ - مقاوم للحرارة المرتفعة .

٦ - له ثلاث سيروتيب (Serstype) .

فترة الحضانة فى الإنسان :

يومين أو أقل .

الأعراض فى الإنسان :

١ - يسبب أمراض الجهاز التنفسى .

٢ - يسبب أمراض الجهاز الهضمى .

٣ - يسبب أمراض الجهاز العصبى .

مصدر العدوى للإنسان :

إفرازات الأنف والحلق وبراز المريض ويمكن أن تنتقل العدوى من مريض لآخر بالاستنشاق من خلال الجهاز التنفسى .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

غير معروفة وقد تكون عن طريق أكل الأطعمة الملوثة بالفيروس .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - طهى الأغذية جيدًا .

٢ - يجب اتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

٣ - يجب حفظ الأغذية بعيدًا عن التلوث .

٤ - علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - عمل مزرعة Tissue culture للفيروس من مسحة من البراز أو إفرازات الحلق والزور .

٢ - عمل الاختبارات السيرولوجية .

التهاب الكبد فيروس B Hepatitis B

(التهاب الكبدى المصلى) Serum hepatitis

سبب المرض :

فيروس التهاب الكبد (فيروس B) Hepatitis virus B

خواص الفيروس :

١ - لم يصنف .

٢ - فيروس DNA على هيئة جديلة مزدوجة .

٣ - قطرة ٢٤ نانومتر (nm) .

٤ - يعيش لمدة ٤ ساعات عند درجة حرارة ١٤٠° ف .

٥ - يكسر بسرعة بواسطة هيبوكلوريت (hypo chlorite) .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

بالفم من : ٨٨ - ١٠٨ يوم بمتوسط ٩٨ يومًا .

بطريق غير معوى (parental exposure) بمتوسط ٦٥ يـومًا والأعراض كما ذكرت سابقًا .

مصدر العدوى للإنسان :

المصل . لعاب وإفرازات الحلق والحيوانات المنوية للإنسان والعدوى معدلها عالى بواسطة الجماع الجنسى والأطفال الرضع تأخذ العدوى من إمهاتهم .

إسهال كاليسيفيروس Calicivirus diarrhea

سبب المرض :

فيروس كاليسيفيروس Calicivirus .

خواص الفيروس :

فيروس RNA قطره ٣٣ - ٣٩ نانومتر (nm) .

مصدر العدوى للإنسان :

غير معروف والفيروس له علاقة بالفـيروس الذى يسبب الطفح الحويصلى فى الخنازير .

الأعراض فى الإنسان :

إسهال .

المواد الغذائية الموجود بها :

غير معروفة .

طرق وقاية الإنسان من العدوى بالفيروس :

١ - طهى الغذاء جيداً .

٢ - يجب تحضير الغذاء تحت ظروف صحية سليمة .

٣ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - عمل اختبار لأنزيمات الكبد tiver function .

٢ - عمل اختبارات سيرولوجية .

إسهال كورونا فيروس Corona virus diarrhea

سبب المرض :

فيروس كورونا فيروس Corona virus .

خواص الفيروس :

- فيروس RNA له غطاء .
- قطره ٧٥ - ١٦٠ نانومتر (nm) .

الأعراض فى الإنسان :

إسهال .

مصدر العدوى للإنسان :

فيروس لـه علاقة بالـفيروس الذى يـسبب إسهـال فى العجـول والكلاب والرومى .

المواد الغذائية الموجود بها :

غير معروف .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - طهى الغذاء جيدًا .

٢ - يجب تحضيره تحت ظروف صحية سليمة .

٣ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

١ - عمل الاختبارات السيرولوجية .

٢ - عمل مزرعة Tissue culture .

إسهال استرو فيروس Astro virus diarrhea

سبب المرض :

فيروس استروفيروس Astro virus .

خواص الفيروس :

١ - غير مصنف .

٢ - قطره ٢٨ نانومتر (nm) .

٣ - نجمى الشكل .

الأعراض فى الإنسان :

إسهال .

مصدر العدوى للإنسان :

براز الأطفال المرضى .

المواد الغذائية الموجود بها :

غير معروف .

طرق وقاية الإنسان من العدوى :

١ - طهى الطعام جيدًا .

٢ - تحضير الطعام تحت ظروف صحية سليمة .

٣ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

الاختبارات المعملية للكشف عن الفيروس :

عمل الاختبارات السيرولوجية للكشف عن الفيروس .

الوقاية العامة من الأمراض الفيروسية والركتسية الناجمة عن مشكلات الغذاء البيئية :

١ - رفع مستوى الثقافة الصحية للمتعاملين بالمواد الغذائية وللمستهلكين ولغرس روح النظافة والعادات الصحية لديهم وأن إهمال الثقافة الصحية والاعتماد على سن القوانين كان سببها فى فشل البرامج الصحية فى كثير من البلدان .

٢ - طهى الطعام جيدًا .

٣ - اتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

٤ - عدم استخدام المياه العذبة التى لونت بمياه المجارى .

٥ - تطهير وتعقيم الأدوات التى يستخدمها المريض .

٦ - عزل المرضى وعلاجهم تحت إشراف الطبيب .

٧ - إبادة القوارض وتنظيف المنازل وأماكن العمل تبعًا للنظم الصحية السليمة .

٨ - توضع الحيوانات المصابة فى الحجر الصحى وتعالج .

٩ - الكشف الدورى على الأفراد العاملين فى حقل الغذاء والتغذية .

المراجع

Bryan, G.L., Diseases Transmitted Food : A Classification and Summary. Center for Disease Control, Atlantic GA, 1978.

Bryan, G.L., Disease Transmitted Food : A Classification and Summary. 2nd ed., Atlanta, Georgia, Centers for Disease Control of the USA, 1982 (HH Publ. CDC) 83 : 8237.

Center for Disease Control, Atlanta Ga, Food Born and Water Born Disease Outbreaks – Annual Summary 1976, Issued October 1977.

Center for Disease Control Atlanta, Ga, Gunds for Investigating – Food Born Outbreak, and Analyzing Surveillance. Data 13th Printing 1978.

El-Mosalami et al., Meat Hygiene & Technology Fact. of Vet. Medecine, Cairo Univ. 1996.

Food Research Institute "Food Safety" 1994, University of Wiscosin – Madson.

Hans Riemann "Food Borne Infection, and Intoxication" 1969, Academic Press, New York, San Francisco, London A Subsidiary of Harcourt Brace Jovanovich Publishers.

Horce, D., Graham "The Safety of Food" Second Edition, AVI Publishing Company. Inc. Westport Connecticut, 1980.

Howard R. Roberts "Food Safety" 1981, A Weley Interscience Publication, John Wiley and Sons, New York, Chichester, Brisbane – Toronto.

Jackson Tartakow, John H. Vorperlam. Food Brone and Water Born Diseases. AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut, 1981.

James, M. Jay, "Modern Food Microbiology" 1992, Chapman and Hall, New York – London.

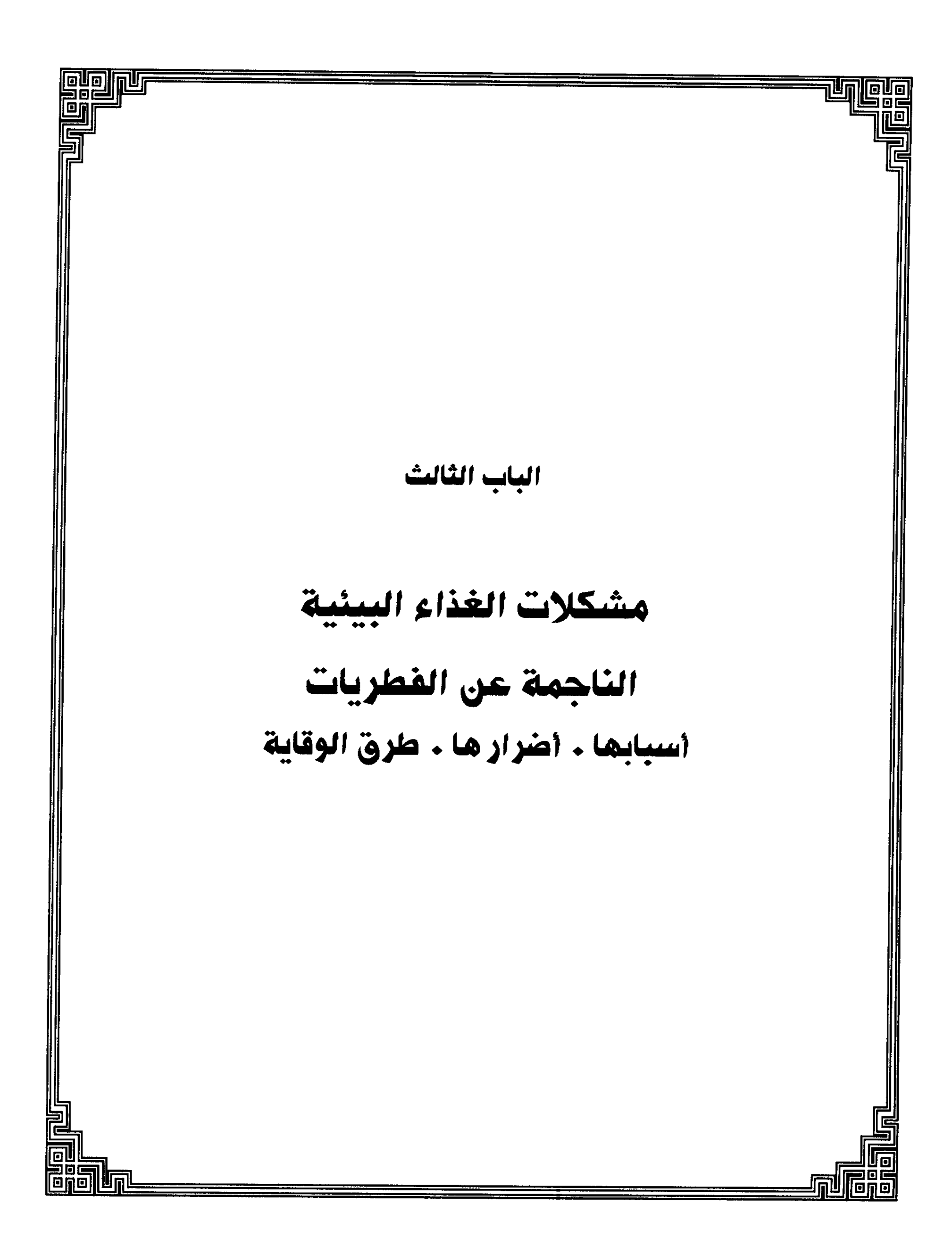
West-thoff D.C. and W.C. Frazier "Microbiology", 1978, Third Edition, Tata Mc Graw-Hill Publishing Company, Limited New Delhi.

Pedro N. Acha & Boris Szyfres "Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animal". 1989, Pan American Health Organization, World Health Organization, Washington, D.C., 20037, U.S.A.

Slam M., Hamed, O., Nahed Ghoniem and Wafa Wahid, "Zoonoses" Faculty of Vet. Medicine, Cairo, Univ. 1995.

- محمد محمد محمد هاشم « الأمراض التــى تنتقل من الحيوان ومنتجاته إلى الإنسان وطرق الوقاية منها دار المعارف – القاهرة ٢٠٠٠ م .

- مصطفى نـوفل « الطريق إلى الغذاء الصحــى أسس صحية علمية تطـبيقية ١٩٨٩ – الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة .



الباب الثالث

مشكلات الغذاء البيئية

الناجمة عن الفطريات

أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية



مقـــدمة

إن الأمراض الفطرية النـاجمة عن مشكلات الغذاء البيئية قـد تحصل نتيجة لتنـاول أغذية ملوثـة بالعفن وسـمومه وتضـم هذه المجموعة الـعفـن الـدقيق Micro Fumgi والفطريات الكبيرة السامة (المشروم) .

وتعتبر الأغذية بيئة مناسبة لنـمو الفطريات وتساعد على إنتشار الأمراض . واهتمـت المنظمات الـعالمية ذات الـعلاقة فى العـالم بعمل مـواصفات قيـاسية وفحوصات فطرية قيـاسية للتأكد من عدم تلوث الأغذية وخلـوها من الفطريات الممرضة حفاظًا صحة الإنسان وسلامة الأغذية .

وفى هـذا العمـل العلـمى نبـين أسبـاب وأضرار وطرق الـوقاية مـن هذه الأمراض من أجل حماية المستهلك من هذه الأمراض .



الباب الثالث

مشكلات الغذاء البيئية

الناجمة عن الفطريات

أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية

ايروجوتيزم (الارجوتى) Ergotism Vascular type

(نوع متعلق بالأوعية الدموية)

المرادفات :

التهاب جلدى : نار القديس أنطنيوس Saint Anthony's Five

سبب المرض وخواصه :

قلويـدات الأرجوت من فطـر كلافيســبس بيوربـيورا Claviceps purpura وسـموم الـقلـويدات هـى : ايرجـوتامـين Ergotamine ، ايروجـوتوكـسين Ergotoxine ، ايروجومـترين Ergometrine وهذه القـلويدات قابضة لـلأوعية الدمـوية (الشرايـين) وقد تسـبب السرطـان . حبوب الـفطر كـبيرة . شوكـية الشكل. قرمزية اللون . صلبة . لها رائحة غير مرغوب فيها .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة إلى ساعتين والأعراض تتميز بإنقباض الأوعية الدموية . إرتفاع ضغط الدم . إنـقباض شديد فى الرحم . غرغرينـا فى الأطراف ويسبب عدم تدفق الـدم فيها وشعور ببـرودة الأقدام . تنكرز الأنسجـة (موت وضعى يحل بالنسيج الحى) . تشنج مثل الانتفاضة بشدة مع آلام حادة مفاجئة بالجسم

وانقباضـات قوية فى العضلات . هلـوسة . شعور بالحرق . تسـتمر الأعراض التشنجية من شهر إلى ثلاث شهور أو أكثر .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الخبز أو وجبة الجاودار (rye meal) الملوثة بالفطـر من التربة أو الهواء أو بذور الحبوب (القمح - الشعير - الشوفان) .

تشخيص المرض :

تؤخـذ عيـنات من المـعدة والـكبد والجـاودار ويكـشف عن الـفطـر تحت الميكروسكوب . ويستـخدم جهاز الكروماتوجراف وسبكتروفوتـومترى للكشف عن التوكسين .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب ألا تـزيد الرطوبة فـى الجاودار عن ١٠ ٪ عند حفظـها . تجنب أكل الخبز أو الغذاء الموجود عليه الفطر . علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

ايرجوتيزم Ergotism Enteric type

(النوع المعوى)

سبب المرض وخواصه :

توكسينات قـلوية من فطر كلافيسبس فيـوسيفورميس claviceps fusiform من مـجموعة كـلافين القلـوية Clavine alkaloid وخواص سـبق ذكـرها فـى ايروجوتيزم النوع المتعلق بالأوعية الدموية .

الأعراض فى الإنسان :

غثيان . قئ . دوار . نعاس .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على حبوب القمح - حبة الرضة المبرغلة (حبات متوسطة الحجم grain of millet) .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب تفادى أكل الدخنة الموجود بها الفطر . يجب حفظ الدخنة فى رطوبة أقل من ١ ٪ . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

اليوكيا الغذائى السام Alimentary Toxic Aleukia

المرادفات :

بان ميلوتوكسيكو سيز الوبائى Epidemic panmyelotoxicosis .

سبب المرض وخواصه :

جلوكوسيد اسبورو فيسارى أورجنين sporofusari orgenin glycoside وتكسينات أخرى من فطريات : فيوساريم اسبوروتراى كويدس Fusarim Sporotrichioides ، فيوساريم بوا F. Poae ، كلادوسبوريم Cladosporium، الترناريا Alternaria ، البنسيليم Pencillium ، ميوكور Mucor spp .

ينمو الفطر عند درجة حرارة - ٢ إلى - ١٠° س . يتلف التوكسين عند درجة حرارة ٢٠٠° س . التوكسين يمنع تكوين الدم من النخاع العظمى . ولا

يوجد له مستضاد (antigen) . يقلل من كرات الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة عدة ساعات والأعراض تتميز بثلاث درجات الدرجة الأولى شعور بالحرق فى الفم . تيبس اللسان . غثيان . قئ . إسهال عرق . الدرجة الثانية فترة سكون . الدرجة الثالثة (تأخذ من ٢ أسبوع إلى شهرين) نقص فى كرات الدم البيضاء . ضعف شديد . نزيف فى الجلد والأغشية المخاطية . ظهور التنكرز فى الفم والبلعوم والجلد . إرتفاع فى درجة حرارة الجسم . ضمور فى اللوز والشفاه والأصابع والأغشية المخاطية فضلا عن حدوث إستنزاف لنخاع العظام .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على الحبوب (الدخنة - القمح - الشوفان - الشعير - الجاودار (rye) . الخبز . الأغذية التى يعاد تجميدها وإذابتها الملوثة من التربة والهواء بالفطر .

تشخيص المرض :

الكشف عن التوكسين فى الحبوب والدم والبول . الكشف عن الفطر تحت الميكروسكوب . مستخلص غذاء الحيوان يكشف فيه عن الفطر والتوكسين . اختبارات جلدية للكشف عن التوكسين والفطر فى حيوانات التجارب .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب تقليب الحنطة وغسلها جيداً . طحن الحبوب . لا تترك الحبوب

السامـة من الأغذية يـحرق الحقل المحتـوى على الفـطر . إستخـدام مضادات الفطريـات على الحبوب . تجفـيف الحبوب سريعًا بـعد الحصاد . التحـكم فى الرطوبة أثـناء التخزين والنقـل للحبوب . علاج الأفراد المصـابين تحت إشراف الطبيب .

افلاتوكسيكوسيز Aflatoxicosis

سبب المرض وخواصه :

أفلاتوكسينات $B_1 - B_2 - G_1 - G_2 - M_1 - M_2$

وتخرج من قـطر اسبرجيللـس فلافيس Aspergillus flavus وهذا القـطر منتشـر فى العالم وينمـو على أى مادة (Substrate) يسبب سرطـان فى الفئران والبط والتـروت (السلمون المرقـط) . التوكسينـات مقاومة للحـرارة . سامة للكبد .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانـة أسبوعين والأعراض ، إرتفاع فى درجـة حرارة الجسم (من الدرجة البسيطة) . ظهور الصفراء فى الجسم . استسقاء . أوديما فى الأقدام . سرطان وتليف كبدى. كما يؤثر الأفلاتوكسين على تركيب الدم وسرعة ترسيبه.

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل المـواد الغذائـية مثل الـذرة - الأرز - وجبات بـذور القطـن . الجوز البرازيلى . نوى الـبلح . المكسرات . فول الصويا . الذرة الـسكرية والحبوب الأخرى وأنواع أخرى من الأغذية منها الحليب والبيرة . كاكاو . خبز القمح .

الجبن . عصير التفاح . جبن الشيدر المحفوظ فى درجة حرارة الحجرة لمدة ٣ شهور . زبدة فول السودانى . الجبن الحلو . واللحوم الملوثة من التربة والهواء الملوث بالفطر .

تشخيص المرض :

الكشف عن الفطر والتوكسينات فى الأعلاف والجوز والحبوب . عزل الفطر ميكروسكوبيا . يؤخذ مستخلص الحبوب والأعلاف للكشف عن التوكسين بواسطة جهاز الكروماتوجراف تغذى الحيوانات على هذه المواد للكشف عن سموم الفطر . عمل الاختبارات الجلدية على حيوانات التجارب .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى الرطوبة أثناء عملية التخزين للحبوب . تجنب أكل الحبوب الموجود عليها الفطر . المحافظة على الحبوب من التكسير أثناء عملية الحصاد . تدمير الحشرات . يجب استخدام مبيد الفطريات فى الحفاظ على الحبوب بالنسبة المسموح بها عالميا . إبعاد الحبوب الملوثة . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

مرض برى برى القلبى الحاد Acute Cardiac Beri beri

المرادفات :

شوشينكاك Shoshinkakke .

سبب المرض وخواصه :

توكسينات من فطر بنسليم سيتروفيريد . سامة للقلب . توكسين الأرز الأصفر يثبط مركز التنفس فى النخاع المستطيل بالمخ .

الأعراض فى الإنسان :

آلام فى القلب مع زيادة فى نبض . غثيان . قئ . آلام مبرحة فى الجسم. برودة الأطراف . إزرقاق الأغشية المخاطية الذى ينتج عن نقص الأكسجين فى الدم . إتساع حدقة العين . فقد للوعى والشعور .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على الأرز المبشور (المنزوع غلافه) والملوث بالفطر .

تشخيص المرض :

الكشف عن الفطر فى الأرز . مستخلص الأرز يستخدم فى حقن الجزءان للتعرف على التوكسين .

طرق الوقاية والعلاج :

الحفاظ على الأرز من الفطريات . تجنب التغذية على الأرزق المصاب بالفطريات . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

مرض كاش بيك Kaschinbeck disease

المرادفات :

مرض يوروف Urove disease .

سبب المرض وخواصه :

توكسينات من فطر فيوساريم سبوروتراى كيلا Toxins from fusarium sporotsichiella وهذا الفطر منتشر فى التربة .

الأعراض فى الإنسان :

يسبب مرض كروندرو – استيور يستروفى Chrondro - esteodystrouphy (مرض يصيب عظام ومفاصل الأطفال) . قصور فى العظام . تشوه المفاصل . إنقباض العضلات القابض . ضمور فى العضلات . ضعف وآلام فى العضلات والمفاصل . تصلب فى الأطراف . برودة الأيدى والأرجل .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الحبوب الرطبة والخبز الملوث بالفطر .

تشخيص المرض :

الكشف عن الفطر والتوكسين فى الحبوب والدم والبول . عزل الفطر ميكروسكوبيا . تغذية الحيوانات على الحبوب قبل استخدامها فى التغذية للإنسان . عمل اختبارات الجلد فى حيوانات التجارب .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى رطوبة الحبوب أثناء التخزين . ممنوع صنع الخبز من الحبوب الملوثة بالفطر . ممنوع أكل الخبز الموجود عليه الفطر . علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

تسمم دريونكن بريد Drunken bread poisoning

سبب المرض :

توكسينات من فطر فيوساريوم جرامينيوم (روسيوم) (Fusarium) (roseum) gsaminearum)

الأعراض فى الإنسان :

صداع . دوخة . طنين فى الأذن . إرتعاش وارتجاف الجسم والمفاصل . عدم اتزان فى المشى . أحمرار الوجه . آلام فى البطن . غثيان . إسهال .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على الحبوب - الجاودار (rye) والخبز الملوث بالفطر من التربة والهواء .

تشخيص المرض :

الكشف عن الفطر والتوكسين فى الحبوب وبولودم المريض . عزل الفطر ميكروسكوبيا . تغذية الحيوانات .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى رطوبة الحبوب عند التخزين . ممنوع صنع الخبز من حبوب ملوثة بالفطر . تجنب أكل الخبز الملوث بالفطر . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

أكاكابى - بيوه Akakabi Byo

المرادفات :

مرض الفطر الأحمر Red mold disease .

سبب المرض وخواصه :

مشتقات اسكيربين Scirpene derivatives وفهازير الينون zearalenome من فطـــر فيوســـــاريم نيفـــال Fusarium nival وفيـــوســـاريم جــــــرامينيرم F. gramineraum والــفطــر يســبب جــرب الحبــوب (Scabdisease) ويعــطى التوكسين لون أزرق مخضر تحت الموجات الطويلة من الأشعة UV ولون أخضر تحت الموجات القصيرة من أشعة UV .

الأعراض فى الإنسان :

قئ . إسهال . فقد لشهية الطعام .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذيــة على دقيق القــمح . والشعير والــشوفان والجاودار (sye) والأرز الملوثة بالفطر من التربة والهواء .

تشخيص المرض :

يكشف عن الفطر فى الحبوب بواســطة الميكروسكوب وعن سمومه فى دم وبول المريض .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فــى رطوبة الحبوب عند تخــزينها . عدم صناعة الخــبز من الحبوب الملوثة بــالفطر . تجنب أكــل الخبز الموجود علــيه الفطر . علاج المــرضى تحت إشراف الطبيب .

مرض الكلية المتوطن فى البلقان

Balkan Endemic Nephropathy

المرادفات :

أوكرا توكسيكوزيس Ochra toxicosis .

سبب المرض وخواصه :

أوكراتوكسين (أ) من فطر اسبريجيلس أوكراسيس Aspergillus ochraces ، اسبريجيلس اللياسيس A. albiaceus ، اسبريجيلس أوستيانس A. ostianus ، اسبريجيلس ميليوس A. mellus وأنواع أخرى من اسبريجيلس ، بنيسيلافيريديكاتيم Penicillia viridicatum ، بنيسيلا سيكلوبيم P. Cyclopium ، بنيسيلا ڤاريابل P. Variable وأنواع أخرى . الفطر ينتج التوكسين عند درجة حرارة ٣٠° م . سام للكبد والكلى . والتوكسين مقاوم للحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

أنيميا . أوديما . غزارة البول . تلف الكلى والكبد .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على الحبوب الجافة مثل الذرة . فول الصويا . فول الكوكا Cocoa . الشوفان . الشعير . الفواكه الحمضية . الجوز البرازيلى . لحوم الخنزير المملحة . الفول السودانى . حبوب القهوة والمنتجات المشابهة .

تشخيص المرض :

الكشف عن الفطر على الحبوب وعزله ميكروسكوبيا . يستخدم جهاز الكروماتوجراف فى فصل التوكسين من مستخلصات الحبوب .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى رطوبة الحبوب أثناء عملية التخزين . تجنب أكل الحبوب الملوثة بالفطر . علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

أونالاى Onylalai

المرادفات :

ثرمبو سيتوبنيك بيوربيورا Thrombo cytopenic purpura .

سبب المرض :

توكسينات من فطر فوماسورجينا Phoma sorghina .

الأعراض فى الإنسان :

نزيف الفم ويسمى نزيف بيولا bullae . ثرموسيتوبينيا Thermo cytopenia . نزيف فى الجهاز الدورى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل حبوب السرغوم (نبات الذرة يستخرج من بعض أنواعه الذرة السكرية) . حبوب الدخن الملوثة من التربة والهواء .

تشخيص المرض :

يكشف عن الفطر على الحبوب ميكروسكوبيا . يكشف عن التوكسين بواسطة الكروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى رطوبة الحبوب أثناء التخزين . تجنب أكل الحبوب الملوثة بالفطر. علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

غزارة البول الوبائى Epidemie polyurea

المرادفات :

بولى ديسيا سيندروم Polydypsia syndoma، مرض بونا poona disease .

سبب المرض وخواصه :

توكسينا سترين فطر ريزوبس نيجريكانز Rhizopus nigricans التوكسين مقاوم للحرارة وهيدروفيلك hydrophillic .

الأعراض فى الإنسان :

تكرار التبول . فقد للشهية . عطش شديد . ضعف وتعب . غثيان . قئ. خلل فى الإلكتروليتات الموجودة بالجسم . عدم وضوح الرؤية . الخوف من الضوء . آلام وانقباضات فى الأطراف . دوار ودوخه . الشعور بالإرهاق. زيادة إفرازات غدد الفم مما يزيد من خروج الإفرازات للعاب على هيئة ريالة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل حبوب الدخنة (Millet grain) الملوثة من الهواء والتربة .

تشخيص المرض :

الكشف عن الفطر فى الحبوب ميكروسكوبيا . مستخلص الحبوب يخفن به حيوانات التجارب للتعرف على الأعراض . تغذى الحيوانات عليه أول قبل استعماله للإنسان .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى الرطوبة أثناء تخزين الحبوب . تجنب أكل الحبوب الملوثة بالفطر. علاج الأفراد المصابة تحت إشراف الطبيب .

مرض ميكو - ميكوتوكسيك

Muco - Mycotoxic disease

سبب المرض :

توكسينات من فطر ميوكوراسيا ثيريوم Mucoracea thirum .

الأعراض فى الإنسان :

قئ . خروج دم من الرئة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل القمح والدقيق الملوث بالفطر من الهواء والتربة .

تشخيص المرض :

يكشف عن الفطر فى الحبوب باستخدام الميكروسكوب .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى رطوبة الحبوب أثناء التخزين . تجنب أكل الحبوب الملوثة . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

مرض التسمم من فطر الأرز

Toxic Moldy Rice disease

سبب المرض :

توكسينات من فطر فيوساريوم Fusarium ، نبيسيليوم penicillium ، أسبريجيلس Aspergillus spp. . هذه التوكسينات سامة لكبد الفئران ويسبب فيه أورام سرطانية تنتج الفطريات صبغة صفراء والتى تسبب إصفرار الأرز .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة طويلة . التهاب الجهاز الهضمى . تليف الكبد . ظهور سرطان هيباتوما hepatoma فى الكبد . يسبب الاختلال العصبى المميت فى الإنسان .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأرز الأصفر الملوث بالفطر من الهواء والتربة .

تشخيص المرض :

عزل الفطر من الحبوب ميكروسكوبيا . تغذية الحيوانات على الحبوب أولاً لمعرفة أعراض سـم الفطر قبل أن يتنـاولها الإنسان . عمل الاختـبارات الجلدية على حيوانات التجارب باستخدام المستخلصات .

طرق الوقاية والعلاج :

التحـكم فى الرطـوبة أثناء تـخزين الحبـوب . تجنب أكل الأرزث المـلوث بالفطر علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم فطر راجى Moldy Ragi Poisoning

سبب المرض :

فطر هيتيروسبوريوم Heterosporium .

الأعراض فى الإنسان :

إسهال . قئ .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أصابع حبوب الدخنة (راجى) الملوثة بالفطر من التربة والهواء .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى رطوبة الحبوب أثناء التخزين . تجنب أكل الدخنة الموجود عليها الفطر . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم دخنة الكودو Kodo millet poisoning

سبب المرض :

فطر فوموبسيس باسبالى Phomopasis pospalli .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة عشرون دقيقة أو أكثر أما الأعراض : فقد الإحساس . نوم عميق مع ارتجاف فى العضلات الإرادية . قئ . صعوبة فى البلع . عدم القدرة على الكلام . دوار .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل حبوب دخنة الكودو الملوثة بالفطر .

طرق الوقاية والعلاج :

التحكم فى رطوبة الحبوب أثناء التخزين . تجنب أكل الدخنة الملوثة بالفطر . علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

فايكو مايكوسيز Phycomycosis

المرادفات :

ميوكورميكوسيز Mucormycosis ، زيجوميكوسيز Zygomycosis .

سبب المرض وخواصه :

فطريات : أبيسيديا Absidia ، رايزوبس Rhizopus ، مورتيريلا

Mortierella ، ميــوكور Mucor ، كيونــيخيا مــيلا Cunningahamella spp ، باسيد يوبوليوس Basidiobolus وهذه الفطريات تستمد غذاؤها بإمتصاص المواد العضوية المتحللة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة عــدة أيام . الأعراض تتميز بآلام فى البــطن . إسهال . براز مدمم . قرحــة فى الأغشيــة المخاطية . جلــطة دموية وغــرغرينا فــى المعدة أو الأمعاء . التهاب الغشاء البروتونى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل جميع الأغذية الملوثة بالفطر مــن التربة والخضروات المتحللة والأغذية الموجود بها الفــطر (متكرر الحدوث عند الأفراد المصابين بــداء السكرى ونقص فى التغذية) .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من دم وبراز وأنسجة المريض للكشف عن توكسينات الفطر . ويكشف عن الفطر فى الأغذية ميكروسكوبيا .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الأغذية الملوثة بالفطر . ضبط السكر عند مرضى داء السكرى . علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

الوقاية من
أمراض التسمم بالفطريات الكبيرة السامة
(المشروم)
الناجمة عن مشكلات الغذاء البيئية



تسمم سيكولوبتيد Cyclopeptide poisoning

المرادفات :

تكسير الخلايا بسم المشروم Mushroom cell destruction type .

سبب المرض وخواصه :

توكسين أمانيتا Amaneta toxin ، فالوتوكسين Phallotoxins ، أمانيتوكسين Amanitoxin ، ڤيروسين Virosin . تنتشر هذه التوكسينات داخل الخلايا . سام للكبد . مقاومة للحرارة والجفاف . الجرعة المميتة ٠,١ ملليجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان أى ما يعادل مشروم وزنه ٣٠ جرام .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٦ - ٢٤ ساعة وعادة تكون ١٠ - ١٤ ساعة والأعراض : آلام فى البطن . غثيان . قئ شديد ويستمر عدة أيام . إسهال مخاطى مدمم . ضعف عام . عطس . تقلص فى العضلات . زيادة فى ضغط الدم . فتور أو لا شعور . تنكرز فى خلايا الكبد . ظهور الصفراء على الجسم . يضعف عمل الكلى . تصلب الرقبة . إتساع حدقة العين . التواء عضلات الوجه .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل المشاريم الآتية : أمانيتا فالويد Amanita Phalloides ، أمانيتا برونسين A. brunnescens ، أمانيتا بيسبوريجيرا A. bisporigera ، أمانيتا أوكريتا A. ocreata ، أمانيتا سباليكا A. suballiacea ، أمانيتا تنيوفوليا A. tenuifolia ، أمانيتا فيرنا A. verna ، أمانيتا فيروزا A. virosa ، كوتوسيب فيلاديس

Conocybe filauis ، جاليـرينا أوتيومـاليس Galerina autumalis. جاليـرينا فينيناتا Venenata ، جاليرينا مارجيناتا G. Marginata . لبيوتا هلفولا Lepiota helveola .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات مـن المشاريم الطازجة ومن بول ودم وبراز ومحـتويات المعدة للإنسان ويكشف عن التوكسين باستخدام جهاز سبكترو فوتومترى .

عمل تجـارب على حيوانات الـتجارب بالمستـخلص وأيضًا عمل اخـتبارات الكبد مثل SGpt و SGot . bilirubin, Creatire, glucose tets .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل المشاريم السامة . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم أورلانين Orellanine poisoning

سبب المرض وخواصه :

أورلانين orellanine يسبب تسمم بروتوبلاستيكى protoplastic poison ، عديد الببتيدات polypeptides يسبب فشل كلوى .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٣ - ٤ أيام . الأعراض : جفاف الفم . حروق فى الشفاه . عطس شديد . قـئ . آلام فى البطن . إمساك أو إسهـال . رعشة . صداع . زيادة فى إفراز البول يـتبع بنقص فى الإفراز . ظهور دم فـى البول . تشنج . فقد للوعى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على المشروم : كورتيناريوس أورلانيوس Cortinarius orellanns .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى مستخلص المشروم بواسطة جهاز كوماتوجراف . تغذية الحيوانات على المشروم قبل تغذية الإنسان عليه . التعرف على المشروم ونوعه .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل المشروم السام . علاج المصابين تحت إشراق الطبيب .

مونوميثيل هيدرازين Monomethyl hydrazine

المرادفات :

سم جيرومبتين Gyromitin poisoning .

سبب المرض وخواصه :

مونومثيل هيدرازين monomethyl hydrazine . سام للكبد والجهاز العصبى. مهيج للأمعاء . يذوب فى الماء الساخن . غاز طيار volatil .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢ - ١٢ ساعة وعادة تكون ٦ - ٨ ساعات . والأعراض . غثيان . شعور بالإحباط . قئ مستمر . إسهال مائى . انقباضات فى البطن .

صداع . انقباض العضلات . إرتفاع درجة حرارة الجسم . زيادة فى ضغط الدم . خمول . تشنج . إغماء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل المشاريم الآتية : جيورومترا Gyromitra ، أمبيجبيوا ambigua ، بريونا brunnea ، كاليفورنيا californiea ، كارولينيانا caroliniana اسكيولينتا esculenta ، فاستيجاتا fastigata ، جيجاس gigas ، أنفيولا infula .

تشخيص المرض :

التعرف على الفطر . استخدام جهازى الكروماتوجراف وسبكترفوتومترى للكشف عن التوكسين .

طرق الوقاية والعلاج :

عدم أكل المشاريم غير الصالحة للغذاء . تجفيف المشاريم عدة أكثر من ٦ شهور . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الماسكارين Muscarine poisoning

المرادفات :

تسمم المشروم ذات تأثير على الخلايا العصبية Mushroom poisoning Neurological effects .

سبب المرض وخواصه :

ماسكارين Muscarine . سام للخلايا العصبية . ينبه خلايا العصب الباراثيمباتاوى . يزيد من إفرازات الغدد (تأثير الكولونيرجيك) . مقاوم للحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١٥ - ١٢٠ دقيقة وعادة تكون ٣٠ دقيقة أما الأعراض : زيادة إفرازات اللعاب . يزيد من دموع العين . يوسع الأوعية الدموية الطرفية . مثبط لعمل القلب . غثيان . قئ . تقلصات فى البطن . إسهال مائى . بطء وعدم انتظام ضغط الدم . إنقباض حدقة العين . صعوبة التنفس .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على المشاريم الآتية : أمانيتا ميوسكاريا Amanita muscaria ، أمانيتا بانثرينا A. pantherina ، كليتوسيب اليورنس clitocybe illudens ، كليتوسيب سيريوساتا C. cerussata كليتوسيب دلباتا C. dealbata . كليتوسيب ريفيولوزا C. rivulosa كليتوسيب تريونسيكولا C. truncicola ، أنوسيب نابيبس Inocybe napipes ، أنوسيب فاستيجياتا I. fastigiata ، أنوسيت جيوفيلا I. geophylla ، أنوسيت لاسيرا I. Lacera ، أنوسيت باتيويلاردى I. patouillardii . أنوسيت بيوديكا I. Pudica وأنواع أخرى من المشاريم .

تشخيص المرض :

التعرف على نوع المشروم . مستخلص من المشاريم وعينات من بول المريض للكشف عن التواكسين بواسطة جهاز كروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل مشاريم كليتوسيب وأنوسيب . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

حمض ايبوتنيك Ibotenic Acid

المرادفات :

تسمم ميوسيمول Muscimol poisoning .

سبب المرض وخواصه :

حمض ايبوتنيك Ibotanic acid ، ميوسيمول muscimal ، ميوسازون muscazone ومركبات أخرى . التوكسينات تؤثر على الجهاز العصبى المركزى . مهدئ . لها تأثير مضاد للتأثير الكولونيرجيك . منوم .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة $\frac{١}{٢}$ ساعة – ساعتين . الأعراض : دوخة . عدم القدرة على الحركة . الشعور بالنعاس ثم تتبع بحالة قلق وعدم راحة . تقلص فى العضلات . قئ أو عدم قئ . فقد للشعور . إجهاد شديد .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على المشاريم : أمانيتا ميوسكاريا Amanita muscaria ، أمانيتا بانثيريا A. pantherina ، أمانيتا كوثيورناتا A. Cothurnata ، أمانيتا جيماتا A. gemmata ، أمانيتا سمثيانا A. Smithiana ، أمانيتا سترو بيليفورميس

A. strobiliformis ، ثريـكولـوما ميـوسكـاريوم Tricholoma muocarium ومشاريم أخرى .

تشخيص المرض :

التعرف على نوع المشروم. عينات من مستخلص المشاريم ومن بول المريض للكشف عن التوكسين بواسطة جهاز كروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل المشاريم السابق ذكرها . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

بسيلوسيبين Psilocybin

المرادفات :

سم مشروم هاليوسـينوجبنك Hallucinogenic Mushroom poisoning ، بسيلوسين Pislocin .

سبب المرض وخواصه :

بسـيلوسيـبين Psilocybin ، بـسـيـلـوسـين Psilocin ، بـايوسـيـستـين Baeocystin، نوربايوسيستين Norbaeocystin ، اندول المشابـه لحمض دى - ليسيدجيك indoles similar to d - lysergic acid والتوكسينات تؤثر على الجهاز العصبى المركزى . مسببة اضطرابات عقلية وعاطفية . حساس للأكسدة . نشاط بسيلوسيبين يستمر فى المشروم الجاف ويستخرج بواسطة الماء المغلى .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة $\frac{1}{2}$ - ٣ ساعات وعادة تكون ٣٠ - ٦٠ دقيقة والأعراض . قلق . خمــول . هلوسة مع الضــحك . ارتفاع درجة الحرارة عــند الأطفال . إضطرابات شديدة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية علــى المشاريم : بسيلوسيب بايــوسيتيس Psilocybe baeocystis، بسيلوسيــب كاريولســـنس P. caerulescens . بسيلوسيـــب كاريوليـــبس P. caerulipes ، بسيلوسيب سيانينس P. cyanescens ، بسيلوسيب كيوبنسيس P cubenisis ، بسيلوسيب بلسيولوزا P pelliculosa ، بسيلوسيب سميلانسيتا P. semilanceata ، بســيلوســيب ستريــستيــبس P. stictipes ، بســيلوســيب ستــيونــترى P. stuntzii ، بــانايــوليــوس كــاستــانــيوفــوليــوس panaeolus castaneifolius ، بانايوليو سيانسينس P. cyanescens ، بانايوليوس فيميكولا P. fimicola ، بانايــوليوس اسفــنكتزيــنس P. sphinctrinus . بانــايولــيوس سيوبالــتيتس P. subbalteatus ، كــونــوســيــب Cunocybe ، سيــانوبــيوس Cyanopus ، سيانوبيوس سميثى C. smithi . سيمنوبيليوس Cymnopilus ، جيمنوبيليــوس أوريوجينوسيوس Gymnopils aeruginosus ، جيمنوبــيليوس ڤاليديس G. Validipes ومشاريم أخرى .

تشخيص المرض :

التعرف على المشروم . تؤخذ عينات من مستخلص المشاريم أو بول المريض للكشف عن التوكسين باستخدام جهاز كروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل المشاريم المختلفة السابق ذكرها . تغلى المشاريم فى الماء ويرمى الماء المغلى . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الأطباء .

تسمم كوبرين Coprine poisoning

المرادفات :

المشرم الكحولى غير المحتمل Mushroom alcohol intolerance .

سبب المرض وخواصه :

داى سيولفيرام Disulfiram . حامض أمينى . مادة مبيضة . يؤثر على الجهاز الدورى .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة $\frac{1}{2}$ إلى ساعتين والأعراض . إحمرار الوجه . تشوش الحس فى الأطراف . ارتجاف . صعوبة التنفس . تلف القلب . شعور بانتفاخ الأيدى . غثيان . قئ . عرق .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على مشاريم : كوبوينيوس coprinus ، أترامينتاريس atramentarius ، سيتوسيب كلافيسبس citocybe claviceps .

تشخيص المرض :

التعرف على المشروم . مستخلص المشاريم يكشف عن التوكسين فيه باستخدام جهاز كروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل المشاريم السابق ذكرها . تجنب شرب الكحول قبل تناول المشروم لعدة أيام . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم المشروم النوع المعدى المعوى

Mushroom poisoning gastro intrstinal type

سبب المرض وخواصه :

غير معروف ومن المحتمل أن تكون مواد سامة مختلفة وهى مثيرة للجهاز الهضمى . ولها أعراض منبهة حاصة للجهاز العصبى .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة $\frac{١}{٤}$ ساعة – ٤ ساعات أو أكثر وعادة تكون ساعتين . والأعراض : قئ . غثيان . إسهال . إنقباض فى البطن مع آلام فيها .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على المشاريم : أجاريكيوس البوليوتسينس Agarias albolutescence ، أجاريكيوس أرفنسيس A. arvensis ، أجاريكيوس هوندنسيس A. hondensis ، أجاريكيوس بلاكوميسيس A. placomyces ،

أجاريكيوس زنـثوديرميوس A. xanthodemus ، أجاريـكيوس سيـلفيـكولا . silvicola ومشاريم أخرى (أنـسجة المشاريم تكـون سامة لبعض الأفـراد وغير سامة للبعض الآخر) .

تشخيص المرض :

التعرف على نوع المشروم .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل هذه الفطريات . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

الوقاية العامة من الأمراض الفطرية الناجمة عن الغذاء :

١ - التوعـية الصحيـة للأفراد فى جميـع وسائل الإعلام فى مـجال الأمراض الفطرية الناجمة عن الغذاء .

٢ - تطبيق القوانين الصحية لمنع دخول الأغذية المستوردة الملوثة بالفطريات .

٣ - التحكـم فى درجة الرطوبة الخـاصة بالحبوب عنـد التخزين حتـى يمنع نمو الفطريات عليها ، واستخدام المبيدات الكيميائية ضد الأفلاتوكسين .

٤ - تجنب التغذية على الحبوب والدقيق الملوث بالفطريات .

٥ - عدم ترك الحبوب بعد الحصاد فى الظروف الممطرة .

٦ - عدم أكل المشاريم السامة وعند غليها يرمى الماء المغلى .

٧ - علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

٨ - إزالة السموم الفطرية بفصل المادة الملوثة أو تثبيط السموم الفطرية .

المراجع

Bryan, G.L., Diseases Transmitted Food : A Classification and Summary. Center for Disease Control, Atlanta, GA, 1978.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Food Borne Diseases of Contemporary Importance Reprinted, October, 1977.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Food Borne and Water Borne Disease Outbreaks – Annual Summary 1976.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Guide for Investigation Food Borne Disease Outbreaks, and Analyzing Surveillance, Data 13th Printing 1978.

Grossman, C.M. and Malkin, B. 1954, Mushroom, Poisoning : A Review of the Literature, Am. Internal Med. 40, 245.

Levy, Charles, C., and Richard B. Primack, 1985. A Field Guide to Poisonous, Vt : The Stephan Greeve Press.

Hans Riemann "Food Borne Infection, and Intoxication" 1969, Academic Press, New York, San Francisco, London A Subsidiary of Harcourt Brace Jovanovich Publishers.

Heenan, J. 1974. Please Don't Eat the Mold. U.S. Public Health Serv., N.S. Dep. Health, Ednc. Welfare (FDA) 75-2028. U.S. Govt. Printing Off., Washington, D.C.

Horce, D., Graham "The Safety of Food", 1980. Second Edition, AVI Publisher Company. Inc. Westport Connecticut.

Jackson Tartakow, and John H. Perian. "Food Brone and Water Born Diseases". Their Epidemiologic Characteristics, 1991. AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut.

James, M. Jay, "Modern Food Microbiology", Fourth Edition, 1992, Chapman and Hall, New York – London.

Lee, A. Goldblatt, "Aflatoxin" Scientific Background, Control, and Implications, 1969. Academic Press, New York, San Fransisco, London. A Subsidiary Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.

Food Safety, 1994. Food Research Institute, University of Wisconsin, Madison.

McKnight, Kent H., and Vera B. McKnight, 1987. A Field Guide to Mushrooms of North America, Boston Houghton Mifflin Co.

Mossalami, E., A El-Afifi, A. Abdel-Latif, F. El-Nawawi, M.F. Sedik, S. Roushdy, M.F. Sedik, S. Roushdy, J. Nouman, M. Hamdy and A. Darwish. "Meat Hygiene and Technology". 1996, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University.

Pedro N. Acha & Boris Szyfres "Zoonoses" and Communicable Diseases Common to Man and Animal". Second Edition, Scientific Publication No. 503. Pan American Health Organization, Pan American Sanitary Bureau, Regional Office of the World Health Organization. 525 Twenty-Third Street, N. Washington, D.C., 20037, U.S.A.

Steven Foster and Roger A. Caras. "A Field Guide to Venomous Animals and Poisonous Plants", 1994, North AMerica, North of Mexico, Sponsored by the National Audub on Society, The National Wildlife Federation and the Roger Tory Peterson Institute, Houghton Mifflin Company, Boston, New York.



الباب الرابع

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن الطفيليات

أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية

I. الديدان الأسطوانية Nematodes .

II. الديدان الشريطية Cestodes .

III. الديدان المفلطحة Termatodes .

V. بروتوزوا Brotozoa .

VI. المفصليات .



مقدمة :

الأمراض التى تصيب الإنــسان الناجمة عن مشكلات الغذاء البـيئية وتكمن أسبابها نتيجة لتناول أغذية ملوثة بالطفيليات وأطوارها تسبب خسائر كبيرة ليست فقط فى صحة الإنــسان ولكن أيضًا الاقتصاد الوطنى وخـاصة فى البلاد الحارة وهذه الـطفيلـيات إما أن تـكون بروتوزوا أو ديـدان اسطوانـية أو شريطـية أو مفلطح أو مصليات .

ومن منطلق اهتمـام العالم بنشر الوعى الصحى بالغـذاء الخالى من مسببات الأمراض الطفيلية التى تنتقل إلى الإنسان ومعرفة سببها ومصدر العدوى وطرق الوقاية منها وحتى للمستهلك والمصانع والعاملين فى حقل الغذاء أو التغذية فقد ثبتت الـهيئات ذات الصلـة بنشر الوعى الصـحى والذى ظهر فيـه مدى إرتباط الأمراض الطفيلية التى تنتقل من الغذاء إلى الإنسان .

ولقد حاولنا قدر الإمكان التبسيط فـى العرض والإنجاز فى الكلمة لتناسب هذا الموضوع مـع الغاية المبتـغاه من أن يكون موضـوعًا علميًا ميسـورًا لجمهور القراء .





الباب الرابع

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن الطفيليات

أسبابها - أضرارها - طرق الوقاية

I - الديدان الاسطوانية Namotodes

مرض ترايكينوسيز Trichinosis

سبب المرض :

ترايكنلاسيبراليس Trichinella Spirallis .

خواص الطفيل :

دودة اسطوانية خيطية الشكل ناعمة ويراقاتها الأنثوية تغزو الغشاء المخاطى للأمعاء الدقيقة ثـم بعد ذلك اليرقة تذهب إلى الدم والليمـف ثم تتحوصل فى اللحم (العضلات) ومقيس اليرقة فى لحم عضلات الإنسان حوالى ٥-١٥ عامًا وهى مقاومة للعوامل الكيميائية والفيزيائية .

فترة الحضانة الاعراض فى الإنسان :

فـترة الحضانـة باستـمرار أو عادة تكـون من ٤-٢٨ يومًا وبمتـوسط ٩ أيام والأعراض أو طور هى قىء وغثيان وإسهال وآلام فـى البطن وفى الطور الثانى بعد اختراق العضلا هى حمى غير منـتظمة ومستمرة وتورم (أوديما) جفن العين العلوى وعرق وآلام فى العضلات وعطش وقـشعريره وأعراض جلدية وضعف عام وإجهـاد . أما الطور الثلاث مـن الأعراض يظهر بـتسمم عام والتـهاب فى عضلة القلب وزيادة عن خلايا الايوزونيفيل فى الدم . ظهور نزييف داخلى فى العين والخفو من الضوء بعد ١١ يومًا من العدوى .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجودة :

لحوم الحيوانات المريضة مثل لحوم الختازير - الغزلان - الفئران والثعلاب والذئاب والثدييات البحرية وأكثر من نوع من الحيوانات البرية .

طرق الوقاية :

طهى لحوم الخنزير جيدًا ، تحمير وتخزين لحوم الخنزير لمدة ٢٠ يومًا عند درجة حرارة - ٣٠ ْم تقتل الطفيل ، عدم أكل اللحوم الخام قبل طهيها جيدًا . الكشف عن الطفيل فى اللحوم قبل استخدامها ، إتخاذ الاحتياطات اللازمة لعدم نقل العدوى للجزارين البيطريين عند ذبح وسلخ الحيوانات المريضة . القضاء على الفئران فى المزارع والمجازر ومحلات بيع اللحوم وعلاج المصابين من الأفراد تبعًا لظهور المرض .

مرض أنجيوسترو نجلياسيز Angiostrongyliasis

(الإلتهاب الدماغى الأيزونوفيلى)

Esinophilic menenyoencephalitis

سبب المرض :

انجيوسترونجيلس كانتوننسير A. Cantonenesis .

خواص الطفيل :

دودة اسطوانية . البالغة منها تعيش فى الشريان الرئوى للفئران وتضع بيضها فى الدم واليرقة تخرج من البيضة وتذهب إلى القصبة الهوائية ثم تبلغ وتخرج من البراز .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فتـرة حضانـة الطفيـل من ٤-١٦ يوم والأعراض هـى اعتلال فى الجـهاز الهضـمى والتهـاب الدماغ وصداع وتيـبس فى الرقبـة والظهر وتـشوش الحس وحمى بسيطة .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

السرطانيات الخام وبراغيث البحر (الاربيان) والحيوانات الرخوية والروبيات (الجمبرى) والقواقع والخضروات الملوثة بطور الطفيل من براز الفئران الملوثة .

طرق الوقاية :

طهى الطـعام جيدًا . حفظ الأغـذية مجمدة . عدم أكـل الأغذية الخام إلا بعد عسلها جيدًا بالماء العذب وطهيها .

مرض أنجيوسترونجلياسيز البطنية

Abdominal Angiostrongyliasis

سبب المرض انجيوسترويز :

أنجيوسترونجيلس كوستاريسنسيز .

خواص الطفيل :

دودة اسطوانـية توجد فى منـطقة الزائدة الدوديـة وقد تنمو وتضـع بيض مخصب .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

تسبب الام فى البطن . فقد لشهيـة الطعام . قىء . حمى . إنشداد البطن وقد يظهر زيادة فى كرات الدم البيضاء خلال شهرين من العدوى .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

السلـطة . الخضروات الملـوثة بالحيوانـات الرخوية المـلوثة بالطـور المعدى للطفيل .

طرق الوقاية :

طهى الطعام جيدًا . عدم أكل الرخويات . حفظ الغذاء مجمد .

مرض انيساكياسيز Anisakiasis

(مرض دودة الرنجة Harring Worm disease)

سبب المرض :

ضرب انيساكيس Anisakis Spp. .

ضرب كونتراسيكم Contra Caecum Spp. .

ضرب فوكانيما phocanemo Spp. .

خواص الطفيل :

دودة اسطوانية . مقاومة بشدة للملوحة . تقتل عند درجة حرارة ١٤٠ ف وأيضًا عند تجميدها .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة الطفيل من ٤-٦ ساعات وأعراض المرض هى آلام فى المعدة وغثيان وقئ وظهور الايزينوفيليا فى الدم بعد ٧ أيام من العدوى ويسبب آلام شديدة فى الأمعاء مع ظهور براز مرمم واستسقاء فى البطن (تجمع سائل مصلى فى البطن) .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

أسماك البحار أو سمك الحيار . الرنجة الخام أو نصف مجهزة أو المملحة أو المدخنة الموجود الطور المعدى بها .

طرق الوقاية :

طهى الرنجة جيداً . تجميدها عند ٤ ف فى خلال ١٢ ساعة من صيدها وتستمر لمدة ٢٤ ساعة . تحفظ فى محلول مركز عالى من الملح (كلوريد الصوديم) وتحفظ فيه لمدة ١٠ أيام . يجب تنظيف السمك قبل أكله خام .

مرض ديوكتوفيما Dioctophyma

سبب المرض :

ديوكتوفيما رينال Dioctophyma renale.

خواص الطفيل :

دودة اسطوانية طولها ١٤-١٠٠ ملليميتر من النيماتدوا .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

تسبب اضطراب فى عمل الكلية وتسبب أيضًا قفل للحوالب .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأسماك الملوثة بالطفيل المعدى من بول الثدييات آكلة الأسماك .

طرق الوقاية :

طهى الأسماك جيدًا . شرب مياه عذبة ونظيفة . يجب الاحتياطات اللازمة لعدم تلوث المياه العذبة بمياه المجارى .

مرض توكسيكارياسير Toxicariasis

سبب المرض :

توكسوكاراكينز . Toxocara Canis.

توكسوكاراكاتى . Toxocara Cati

خواص الطفيل :

يرقة الطفيل تهاجر فى أنسجة جسم الإنسان . أى الدودة تسكن فى أمعاء القطط والكلاب .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

إرتفاع درجة حرارة الجسم . ضعف وإجهاد . نقص فى الوزن . لام فى العضلات والمفاصل . غثينان وقيء . هرش . تشنج . كرات١٨٧

الدم البيــضاء ترتفع فى الدم . كــبر حجم الكبد . فـقد للشهية . انـقباض فى حدقة العين .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

جميع الأغذية الملوثة بالتراب والملوث ببراز الكلاب والقطط المريضة .

طرق الوقاية :

يجب تجنـب تلوث الغذاء بالأتربة . يـجب غسل الأغذية التى لـوثت ببراز الحيوانات المريضة جيدًا . قتل كلاب الشارع .

مرض جناثوسنومياسيز Gnathostomiasis

سبب المرض :

جناثوسنوماسبنيجزيم	Gnathostomaspinigrum
جناثوسنوما دولوروسى	G. dolorosi
جناثوسنوما نبونيكم	G. nipponicum

خواص الطفيل :

دودة اسطوانية من السينماثودا .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

تســبب آلام فى المعــدة . غثيان وقــىء . إرتفاع درجة الحــرارة . أوديما . ظهور دمامل . العدوى يمكن أن تستمر عدة سنوات .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأسماك الطازجة الخـام ونصف مجهزة . ثعابين الماء والطـيور الموجود بها يرقة الطفيل الناتجة من تلوث المياه ببراز الكلاب والقطط المريضة .

طرق الوقاية :

طهى الطعام جيدًا . منع تلوث المياه بواسطة براز القطط والكلاب .

مرض اسكارياسيز ASCariasis

سبب المرض :

أسكاريس لامبريكويد Ascaris Lumbricoids .

خواص الطفيل :

دودة اسطوانيـة من النيماتـودا . الدودة البالغة تـعيش فى الأمعاء الـدقيقة للإنسان . بيض الطـفيل مقاوم لنفيرات الظروف الجوية والـبيئية . وفى وجود الدفء وبخار الماء يمكن أن يعيش البيض لمدة عام أو أكثر .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة الطـفيل حوالى شهرين والأغراض تتميـز بإضطراب فى الجهاز الهضمى مع آلام فى البطن . قلق وعدم النوم بهدوء . إذا وجود عدد كبير من الديدان يسبب قفل الأمعاء . براز المريض يحتوى على الديدان .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الخضروات والفاكهة الخام والملوثة بالطور المعدى للطفيل الموجود فى براز الإنسان المريض والمحتوى على بيض الطفيل والذى يتطلب وجوده التربة حتى تخرج منه اليرقة المعدية .

طرق الوقاية :

غسل الخضروات والفاكهة جيدًا . الكشف الدوري على الطباخين والمرضى وعلاجهم تحت إشراف الطبيب والمحافظة على الأغذية وعدم تلوثها بالأتربة المحتوية على يرقة الطفيل . يجب عدم غسل الخضروات والفاكهة بالمياه الملوثة بمياه المجارى .

مرض ترايكيورياسيز Trichuriasis

سبب المرض :

ترايكيوريس ترايكيورا Trichuris trichiura .

خواص الطفيل :

دودة اسطوانية من النيماتودا . بيض الطفيل مقاوم جدًا لتغيرات الظروف الجوية والبيئية . وتوجد الدودة متعلقة فى الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة Cecum والجزء العلوى من القولون فى الإنسان .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة الطفيل طويلة ومتغيرة وقد تصل إلى عدة شهور وتظهر

الأعراض على هيئة اضطراب فى البطن . ظهــور أنيميا هزال وفقد للشهية عن الطعام وقىء .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

جميع الأغذية الملوثة بالأتربة المحتوية على براز الإنسان المريض .

طرق الوقاية :

طهى الغذاء جيــدًا . غسل اليدين قبل الأكل . عدم استخــدام المياه الملوثة بمياه المجارى . حماية الأطفال من القاذورات .

مرض كابيلارياسيز Capillariasis

سبب المرض :

كابيلاريا هيبانيكا Capillaria hepatica .

كابيلاريا فليبتسيز Capillaria philippinensis .

خواص الطفيل :

دودة اسطوانية شــعرية من النيماتودا . بــيض الطفيل يفقــس الاثنى عشر للإنسان واليرقة تدخل جدار الأمعاء وتهاجر إلى الكبد .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة تــتراوح بين شهر أو أكثر والأعراض هى إسهــال والتهاب حاد فى الكبد مع ظهور أيزونوفيليا Eosinophillia فى الدم .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الكبد والأسماك من المياه العذبة والمحتوية على الطور المعدى للطفيل .

طرق الوقاية :

تجنب أكل لكبد الأسماك مع طهى الأسماك جيداً .

II - الديدان الشريطية Cestodes

مرض تنياسيز Taeniasis

سبب المرض :

تينياساجينانا Taenia Saginata .

(Beeftape worm الدودة الشريطية البقرية)

تينياسوليم Taenia Solium .

(Porktape worm الدودة الشريطية الجنزيرية)

خواص الطفيل :

دودة شريطية مبططة . تؤكل اليرقة وتنمو دودة بالغة داخل الأمعاء الدقيقة للإنسان وملتصقة بقشائها المخاطى بواسطة رأسها ويبلغ طول دودة تينياساجيناتا حوالى خمسة أمتار أما دودة تينياسوليم فيبلغ طولها حوالى ٣ متر .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضاة الطفيل ٣-٦ شهور وتظهر الأعراض بأرق وشعور بالجوع المؤلم وفقد للشهية ونقص فى الوزن وآلام فى البطن واضطراب فى الجهاز الهضمى مثل الغثيان والقىء والإسهال - ظهور حساسية والتهاب فى الأعصاب ويصبح المريض عصبى المزاج .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

لحوم الأبقار والخنازير الموجود بها اليرقات وكما أن براز الإنسان يحتوى على بيض الطفيل .

طرق الوقاية :

الكشف على اللحوم للتأكد من خلوها من المرض وإعدام الذبيحة الموجود بها العدوى - وقاية الأفراد من التعامل مع الحيوانات المريض بهذا المرض . غسل اليدين جيدًا قبل تناول الغذاء . علاج الأفراد بالأدوية المناسبة تحت إشراف طبيب . طهى الطعام جيدًا . منع رعى الأبقار والخنازير فى أماكن تبرز الإنسان .

مرض دايفيلوبوثوياسيز Diphyllobothriasis

سبب المرض :

دايفيلويوثريم لاتم Diphyllobothrium Latum .

خواص الطفيل :

دودة شريطية مبططة تمسك فى الغشاء المخاطى للأمعاء الدقيقة بفهمع وطولها ١٠ أمتار أو أكثر .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض من ٥-٦ أسبوع والأمراض هى غثيان وقىء وإسهال وضعف وإمساك وأنيميا ودوخة .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأسماك الخام أو غير المطهية جيدًا أو المملحة والمحتوية على الطور المعدى للطفيل .

طرق الوقاية :

طهى الأسمـاك جيدًا . منع تلوث الميـاه المستخدمة فى طهـى الأسماك من ميـاه المجارى . علاج الأفراد بـالأدوية المناسـبة تحت إشـراف الطبيـب وأيضًا إعطاؤه فيتامين ب١٢ .

مرض سيسنيسركوسيز Cysticercosis

سبب المرض :

يرقة تنياسوليم Taenia solium Lerva .

(سيسنيسركس سليولوزا Cysticarcus Cellulosae) .

خواص الطفيل :

يوجد طور اليرقة فى الأنسجة تحت الجـلد أو فى العضلات وقد تتمركز فى المخ والعين والقلب والجهاز العصبى المركزى فى الإنسان .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض ٣ شهور وأعراضه هى آلام فى مكان وجود اليرقة وقد تسبب سرطان المخ .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الماء والأطعـمة والخضروات الملـوثة ببراز الإنسـان المريض والمحتويـة على بيض الطفيل .

طرق الوقاية :

استعمال الأمصال للحيوانات المضادة للمرض . تدريب الأفراد على الشروط الصحية الواجب توافرها فى تحضير الغذاء . علاج الحالات المريضة تحت إشراف الطبيب .

مرض سبارجانوسيز Sparganosis

سبب المرض :

سبرجانيوم دايفيلوبوثريام لاتم Sparganum of Diphyllobothrium Latum

الطور الثانى من يرقة دودة سبسيرومترا

Second Stage larvae of spirometra Spp.

خواص الطفيل :

دودة شريطية مبططة ويرقتها تشبه الشريط .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض شهر أو أكثر وتسبب ضعف وإنتفاخ فى الأماكن الموجودة بها الطفيل ويسبب تهيج فى الأماكن الذى يهار إليها .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

فرخ الضفدع والثعابين والضفادع ولحوم الحيوانات البرية الملوثة ببراز القطط والكلاب المريضة (العامل الوسيط هو برغوت الماء الذى يؤكل باسطة الأسماك أو الضفادع المائية) .

طرق الوقاية :

طهى الطعام جيدًا . يجب منعًا باتًا أكل اللحوم الخام من الحيوانات السابق ذكرها .

مرض هيمنوليبياسيز Hymenolepiasis

سبب المرض :

هيمينوفيبس ديمنويتا Hymenolepis diminuta .

هيمينوليبس نانا Hymeuolepis NaNa .

خواص الطفيل :

دودة شريطية طولها من ٢٥-٤٠ ملليمتر وهو مرض موجود فى الأمعاء للإنسان وخاصة الأطفال وأمعاء الفئران والجرزان .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

يسبب المرض آلام فى البطن وإسهال وإجهاد وصداع .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الحبوب (القمح - الشعير - الأرز . . . إلخ) والملوثة ببراز الإنسان والفئران والجرزان الملوثة ببيض الطفيل .

طرق الوقاية :

يجب تجنب أكل الحبوب التى لوثت من الحشرات المريضة قتل الحشرات

والقوارض - الكشف الـصحى على الحبوب . الحفاظ علـى غذاء الإنسان من القوارض والحشرات . يجب غسل اليدين بعد التبرز .

مرض اكانيوكوكوسيز Echinoccoccosis
(هيدانيدوسيز Hydatidosis)

سبب المرض :

إكاينوكوكس هبرانيلوسيز . Echinocoecus granulosus

اككانيوكوكس لتيلكيولاريس . E. multilocularis

مالتيسبس مالتيسبس . Multiceps malticeps

خواص الطفيل :

دودة شريـطيـة مبطـطة مـن السيـستـودا وتوجـد فى أمعـاء الكـلاب أما الهيدانيدسيست توجد فى الإنسان وأكلات الأعشاب طولها حوالى ٣-٦ ملليمتر . بيض الطفيل بيعيش مدة طويلة فى التراب .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فـترة حضانـة المرض فى الإنسـان عدة شهور - عدة أعـوام وأعراضه موقـع الهيدات يختـلف مـن مـكان لآخـر مـثل الكبد والرئـة والقلب والعظـم والجهاز الـعصبى ويخـتلف حجـمها من رأس الدبـوس وحتى رأس الطفل . يسـبب حساسية مفرطة عـند انفجار يس الهيدات مـع ظهور أوديما فى البطن .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأطعمة الخام والملوثة ببيض الطفيل أو لحوم الحيوانات الموجودة بها الهيدات .

طرق الوقاية :

عدم تغذية الكلاب على لحوم غير مطهية . إبعاد الكلاب عن المجازر مع قتلها . . عمل جراحة للإنسان لإزالة كيس هيواتيد تحت إشراف الطبيب . طهى الطعام جيداً .

III - الديدان المفلطحة Trematodes

مرض فاشيولوبياسيز Fasciolopsiasis

سبب المرض :

فاشيولوبسيزيبوسكى Fasciolopsis buski .

خواص الطفيل :

دودة معوية كبيرة مفلطحة وتمسك بفمها في الغشاء المخاطى للأمعاء فى الإنسان وكما أنها توجد فى الكلاب والخنازير .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض ٣ شهور وأعراضه : إسهال يتبادل مع الإمساك مع آلام فى البطن وغثينان وقىء وإجهاد والطفيل قد يسبب إنسداد فى الأمعاء مع ظهور أوديما فى الوجه والبطن وظهور ضعف عام على المصاب .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

مياه خشب الكتنان ومياه الخيرزان ومياه الحسك (نبات برى شائك الرؤوس أو الثمار) ومياه الزنبتيات . نبات اللوتس والجذور الملوثة ببيض الطفيل من براز الإنسان والكلام والخنازيرالمحتوية على بيض الدودة والتى تلوث المياه السركاريا تتحوصل على خضروات البحر ومن ثم تدخل السركارياجسم الإنسان عن طريق تقشير نباتات المياه بالأسنان .

طرق الوقاية :

يجب عدم تقشير نباتات المياه بالأسنان ويجب استخدام السكين فى التقشير أو وضع النباتات المائية فى ماء يغلى تجفيف النباتات جيدًا مع طهى النباتات المائية جيدًا . قتل القواقع مع عدم تلوث المياه بمياه المجارى .

مرض إيكينوستومياسيز Echnostomiasis

سبب المرض :

اكينوستوما ريفوليوتم	Echinostama revelutum .
اكينوستوما مليس	E. melis .
اكينوستوما سينتروكيس	E. Cenetrochis .
اكينوستوما إلوكانيم	E. ilocanum .

خواص الطفيل :

دودة معوية مفلطحة . الدودة البالغة تمسك ف الأغشية المخاطية للأمعاء بفمها .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض عدة شهور . أما الأعراض تظهر على هيئة النهايات مكان تعليق الدودة فى الأمعاء مع الإحساس بالمغص وإسهال .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

حيوان البطلينوس (حيوان من الرخويات أو سمك الصدف) والمحاريات

والحيوانات الرخوية التى تلتصق بالصخور - أسماك المياه العذبة - صغار الضفادع الملوثة ببراز الإنسان والكلاب والدواجن والفئران المريضة .

طرق الوقاية :

طهى المحاريات والأسماك جيدًا مع إتباع النظم الصحية فى معالجة مياه المجارى .

مرض عدوى هيماشيلا Himasthla Infection

سبب المرض :

هيماشيلا ميوكلينسى Himasthla muchlensi .

خواص الطفيل :

دودة معوية مفلطحة .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

تسبب التهاب القناة الهضمية .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

سمك البطلينوسى (حيوان من الرخويات أو السمك الصدفى) .

طرق الوقاية :

عدم صيد المحاريات من المياه الملوثة بمياه المجارى طهى المحاريات جيدًا .

مرض كلونورشياسيز Colonorchiasis

سبب المرض :

كلونورشيس سيننسيس C. Sinensis .

(دودة الكبد الصينية Chinese liver Fluke)

خواص الطفيل :

دودة كبدية رفيعة من التريماتودا توجد فى القناة المرارية والبنكرياس للإنسان .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض لم تحدد بعد ولكن الدودة البالغة تأخذ حوالى ١٦-٢٥ يوم أو عدة أسابيع . والأعراض هى حمى وآلام فى المدعة . أما الطور الثانى من الأعراض . فقد لشهية الطعام وإسهال وحمى من الدرجة الضعيفة . ضعف الكبد مع قفل القناة المرارية . أما الطور الثالث من الأعراض فهو تليف فى الكبد وظهور الاستسقاء ووم مع ظهور الصفراء على جميع أجزاء الجسم .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأسمام الخام أو نصف مجهزة أو المملحة أو المجففة والملوثة بالطفيل وحويصلاته من براز الإنسان والقطط والكلاب والخنازير أو أى حيوان مصاب بالطفيل .

طرق الوقاية :

طهى الأسماك جيدًا . عدم تلوث المياه العذبة بمياه المجارى .

مرض عدوى هينزوفيد Heterophyid infection

سبب المرض :

هينزوفيس هينزوفيس Heterophys heterophys .

ستسلاتنيكاسمعى تالكاتوس Stellantchasmus talcatus .

هابلوركيس بيميليو Haplorchis pumilio .

وضروب من استامنوسوما وتوكتوتريما ولينجد وأبوفاليس وفينستس .

خواص الطفيل :

دودة معوية صغيرة من التى يماتودا توجد متعلقة بالجزء العلوى من الأمعاء الدقيقة .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض عدة أسابيع والأعراض آلام فى البطن وإسهال به مخاط.

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأسماك الخام والنصف مجهزة والمملحة والمخللة الموجود بها الطور المعدى نتيجة تلوثها ببراز الطيور والثدييات التى تأكل الأسماك الموجود بها حويصلات الطفيل .

طرق الوقاية :

طهى الأسـماك جيدًا . عدم أكـل الأسماك الخام أو المـملحة الموجـود بها الطـور المعدى . يـجب عـدم استخـدام الأسمـاك المملـحة قـبل ١٠ أيـام من التمليح. إتخاذ الاحتياطات الصحية لمياه المجارى .القضاء على القواقع وعلاج المرضى بالأدوية المناسبة .

مرض أوبيسوركياسيز Opisthorchiasis

سبب المرض :

أوبيسوركيس فيلينس . Opisthorchis Felineus

أوبيسوركيس فيفيرين . O. Viverrini

خواص الطفيل :

دودة كبدية من التريماتودا .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض هى عدة أسابيع والأعراض حمى وفقد للشهية - تليف الكبد - استسقاء وظهور الورم والصفراء فى الجسم .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

أسماك المياه العذب المـلوثة ببراز الإنسان والطيور والثدييـات أكلة اللحومة الملوثة ببيض الطفيل والحاملة للمرض .

طرق الوقاية :

طهى السمك جيدًا مع أخذ الاحتياطات الصحية اللازمة لمياه المجارى .

مرض ميتاجونومياسيز Metagonomiasis

سبب المرض :

ميناجونميوس يوكاجاوى Metagonimas yokogawai .

خواص الطفيل :

دودة معوية صغيرة مـن النزيماتودا توجد متعلقة بالجـزء العلوى من الأمعاء الدقيقة .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض هى عدة أسابـيع والأعراض هى آلام فى البطن وإسهال ممتط .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأسمام الخام والنصف معدة للأكل والمملـحة والمجففة الملوثة ببراز الطيور والثدييات آكلة الأسماك المريضة الموجود بها حويصلات الطفيل .

طرق الوقاية :

طهى الأسماك جيدًا . أخذ الاحتياطات الصحية اللازمة لمياه المجارى .

مرض فاشيولياسيز Fasciotiasis

(عدوى الدودة الكبدية فى الغنم والبقر والجاموس)

سبب المرض :

فاشيولا هيبانيكا Fasciolo heptica .

فاشيولا جيجانتيكا F. gigantica .

خواص الطفيل :

دودة كبدية كبيرة مفلطحة من التريماتودا وتعيش فى الكبد وتصحبها تكسير فى خلايا الكبد وتضخمه .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض عدة شهور والأعراض هى آلام فى البطن وتضخم فى الكبد والقناة المرارية . تليف كبدى . إسهال . حمى غير منتظمة . ظهور الايزونوفيليا فى الدم . قيء وظهور الصفراء على جميع أجزاء الجسم .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الخضروات المائية الملوثة ببراز الإنسان والغنم والبقر والحيوانات آكلة الأعشاب وآكلة اللحوم والأعشاب المحتوى على بيض الطفيل والسركاريا المتحوصلة على الخضروات المائية .

طرق الوقاية :

علاج الحيوانـات تحت الإشراف البيطرى . وعـلاج الأفراد تحت الإشراف الطبـى . يجب غسـل الخضروات جيدًا قـبل الأكل . كمـا يجب تجفـيف براز الحيوانات المريضة قبل الإستعمال .

مرض باراجو نيمياسيز Paragonimiasis

سبب المرض :

ماراجانيميوس وسترمانى	Paraganimus Westarmani.
ماراجانيميوس اسكارجابينى	P. Skrjabini.
ماراجانيميوس هينيروترهيوس	P. heterotremus.
ماراجانيميوس أفركانيوس	P. Afracenus.
ماراجانيميوس شيراى	P. Chirai.

خواص الطفيل :

دودة بيضاوية من التريماتودا تخترق جدار الأمعاء وتذهب إلى الرئة .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فتـرة حضانـة المرض هـى عدة شهـور والأعراض هـى كحـة . وأعراض مشابـهة لمرض السل . والطـفيل يهاجر ويـنمو فى الأمعـاء والغدد الليمـفاوية والجهاز التناسلى والبولى وتحت الجلد وفى المخ .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأسماك والسرطانـيات الخام أو نصف مطهية أو الأسمـاك من جراء البحر (Cray Fish) والموجود بها الطور المعدى للطفيل .

طرق الوقاية :

طـهى الغذاء جيدًا . تـسخين الغذاء عنـد درجة حرارة ١٣١° ف لمـدة خمس دقائق . إتباع الاحتياطات الصحية اللازمة لمياه المجارى .

مرض ديكروكولياسيز Dicrocoeliasis

سبب المرض :

ديتروكوليم دندريتيكم Dicrocoelium dendriticum .

خواص الطفيل :

دودة كبدية صغيرة من التريماتودا .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة حضانة المرض سبعة أسابيع والأعراض إمساك وإسهال وآلام فى البطن وتضخم وتليف فى الكبد .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الأغذية العام والخضروات غير المقبولة جيدًا والملوثة بالنمل الحامل والملوث يرقات الطفيل الناتج عن براز الحيوانات مـثل البقر والغنم والمحتوى على بيض الطفيل .

طرق الوقاية :

يجب غسل الخضروات جيداً . طهى الطعام جيداً . حماية الغذاء من النمل مع أخذ الاحتياطات الصحية اللازمة من مياه المجارى حتى لا تلوث الخضروات .

V - بروتوزوا Brotozoa

مرض أميبياسيز Amebiasis

سبب المرض :

إنتاميبا هيستولينيكا Entamoeba histolytica .

خواص الطفيل :

بروتوزوا تعيش فى الأمعاء . طور الحويصلة Cyst يقاوم الظروف البيئية ولا تعيش فى الجفاف . البروتوروا تغزو الغشاء المخاطى للأمعاء الغليظة . ويعيش الطفيل لمدة أسبوعين فى البراز عند درجة حرارة الغرفة ويعيش فى المياه لمدة خمسة أسابيع .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة من خمسة أيام لعدة شهور وعادة تكون من ٣-٤ أسابيع والأعراض يسبب الطفيل تقرحات فى الخلايا نتيجة تحللها بواسطة أنزيم البروتيوليز الذى يغرزه الطفيل - ظهور إمساك أو إسهال مع ألم فى البطن ووجود براز فمخاطى مدمم . ظهور دمامل فى الكبد أو الرئة أو المخ . مع إرتفاع فى درجة حرارة الجسم ورعش . كبر حجم الكبد .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

مصدر العدى براز الإنسان والمحتوى على الحويصلات للطفيل ، الطعام الملوث ومياه المجارى والذباب الحامل والمسبب للمرض والمواد الغذائية الموجود بها هى الخضروات والفاكهة الطازجة الخام والملوثة من براز المريض .

طرق الوقاية :

تعريف الأفراد بالمرض وطرق الوقاية منه . الإلتزام بالنواحى الصحية بالإبتعاد عن براز الإنسان والكلاب . قتل الذباب الذى ينقل الطور المعدى إلى الطعام . الكشف الدورى على الطباخين غسل اليدين بعد الخروج من الحمام . علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

مرض بلانترياسيز Bolantidiasis

(ديسونتاريا بلانتيديال blantidial dysentery)

سبب المرض :

بلانتديم كولى Balantidium Coli .

خواص الطفيل :

بروتوزوا كبيرة ذات أهداب . الطفيل يكون حويصلات (أكياس) تسكن الجزء السفلى من الأمعاء الغليظة .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة غير معروفة وفى بعض الأحيان أيام قلائل أما الأعراض فهى إسهال به مخاط مدمم أو إمساك مع ألم فى البطن ظهور تقرحات فى الأمعاء الغليظة وغثيان وقىء .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

مصدر العدوى هى أكياس ابلاتتديم كولى الموجودة فى براز الإنسان

والقردة والخنازير أما المواد الغذائية الموجود بها هى لحوم الخنازير والأغذية الملوثة بأكياس البلانتديم .

طرق الوقاية :

تعريف الأفراد بالمرض وطرق الوقاية منه . غسل اليدين جيدًا بعد التبرز الكشف الدورى على الطباخين . قتل الذباب الذى ينقل مسبب المرض الابتعاد عن براز الخنازير والأفراد المرضى . طهى الغذاء جيدًا علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

مرض جيارداياسيز Giardiasis

سبب المرض :

جياردیا لامبليا Giordia Lamblia .

وجياردیا انتستيناليس G. intestinalis .

خواص الطفيل :

بروتوربا لها فى أزواج من الأسواط ونواتين . يسكن الأمعاء الدقيقة . شكلية كمثرى .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة من أسبوع إلى ستة أسابيع وأحيانًا تكون مختلفة أما الأمراض فهى إسهال مزمن وتقلص فى البطن وإنتفاخ وبراز مسجم . إرهاق وتعب وفقد للشهية والوزن وقىء وغثيان وإرتفاع درجة حرارة الجسم مع ظهور حساسية .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

مصدر العدوى براز الإنسان الموجود به أكـياس البروتوزوا وجميع الأطعمة الملوثة بهذه الأكيـاس أو شرب المياه الملوثة أو اللمس المباشـر من اليد إلى الفم من الإنسان المصاب .

طرق الوقاية :

غسل اليـدين جيدًا بعد التبـرز . عدم أكل الأطعمة وشرب الميـاه الملوثة . طهى الـطعام جيـدًا . الكف الدورى عـلى الطبـاخين . علاج المصـابين تحت إشراف الطبيب .

مرض كوكسيد يوسيز Coccidiosis

سبب المرض :

أيزوسبورا بللى . Iso Sporabell

أيزوسبورا نااليفسير . I. natalensis

خواص الطفيل :

يعيش فى الأمعاء الدقيقة ويكون حويصلات بيضاوية بها الطور المعدى .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة تقريبًا ٨ أيام أما الأعراض هى قىء وغثيان وإسهال مع مخاط مدمم فى الـبراز . إنسداد جـدار البطن وإرتـفاع درجة حرارة الجـسم ورشة . إجهد وصداع وغالبًا ما تنتهى هذه الأعراض بعد عشرة أيام من ظهورها .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

مصدر العدوى براز الإنسان الموجود به أكياس الكوكسيديا (co cyst) وجميع الأغذية الخام الملوثة بأكياس الكوكسيديا .

طرق الوقاية :

تعريف الإنسان بالمرض والوقاية منه . غسل اليدين جيدًا بعد التبرز . عدم تلوث الغذاء بمياه المجارى . طهى الغذاء جيدًا علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

مرض توكسوبالزموسيز Toxoplacmosis

سبب المرض :

تكوسوبلازما جوندى Toxoplasma gondni .

خواص الطفيل :

بروتوروا هلامين الشكل تُكَوِّنْ حويصلات (oocysts) ومرفولوجيا يشبه طفيل أيزوسيورا وله ثلاث أشكال هى : oocyst - encysted bradyzoites - tachyzoites .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة غير معروفة ولكنها تأخذ من ١٠-١٣ يوم أو أكثر من ثلاثة أسابيع أما الأعراض فهى : إجهاض الحوامل والتهاب المخ للمواليد المصابين وظهر ماء بالمخ مع كبر حجمه فى المواليد . إرتعاض العضلات للمرضى

والتهاب العينين وإسهال وأحيانًا يكون مدمم وإرتفاع فى درجة حرارة الجسم مع صداع وطرش (ضعف السمع) .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

مصدر العدوى هى الإنسان والحيوانات (البقر . الغنم . الخنازير والكلاب والقطط) المصابة بالعدوى . أما الأغذية هى لحوم البقر والغنم والخنازير المحتوية على الطور المعدى من البروتوروار الهامبرجر والحليب المحتوى على الطور المعدى . الذباب ينقل الطفيل ميكانيكيًا إلى الأطعمة المكشوفة . كما ينتقل المرض عن طريق آلام للجنين .

طرق الوقاية :

تعريض الإنسان بالمرض وطرق الوقاية منه . عدم أكل اللحوم من الحيوانات المريضة . عدم شرب الحليب الخام من الحيوانات المريضة . يجب غلى أو بسترة الحليب . طهى اللحوم جيدًا . إعدام القطط والكلاب الضالة . يجب إتباع النظم الصحية فى دفن الحيوانات الميتة والحاملة للمرض . قتل الذباب والفئران حتى لا تنتقل العدوى من مكان لآخر ويجب التعاون بين الأطباء البيطريين والبشريين فى الكشف وعلاج هذا المرض .

مرض دينتاموميا Dientamoeba

سبب المرض :

دينناميبا فراجيليس Dientamoeba Fragilic .

خواص الطفيل :

بروتوزوا أمـيبية صغيـرة لا تكون حويصلات وتـعيش فى الغشـاء المخاطى للمصران الغليظ (الأعور) والمستقيم .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة مختلفة والأعراض فقـدان للشهية وضعف عام وهزال وغثيان وقيء وإسهال وحمى .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

مصدر العدوى براز الإنسان المريض والأغذية الخام الملوثة بالطفيل .

طرق الوقاية :

طهى الطعام جيدًا . عدم تلوث الأغذية ببراز الإنسان . عدم استخدام المياه الملوثة بمياه المجارى . علاج الأفراد تحت إشراف الطبيب .

مرض ساركوسبوريدسيز Sarco Sporidiosis

سبب المرض :

ساركوسيسنس ليندمانى . Sar cocystis Lindemani

ساركوسيسنس هومينيس . S. hominis

ساركوسيسنس سيوهومينيس . S. Sai hominis

ساركوسيسنس يوفيهومينيس . S. bovi hominis

خواص الطفيل :

برتوزوا طويلة ومستديرة أوهلالين الشكل وسيوارتها مغطاه بغشاء .

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة من ٩-١٠ أيام أما الأعراض هى آلام فى البطن وغثيان وقىء وإسهال وأثناء الفحص الباثولوچى وجد سبب المرض فى العضلات والقلب ويسبب بعض الانتفاخات مكان هجرته من مكان لآخر فى الجسم

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

مصدر العدوى البراز المحتوى على سبوروسيست Spovocysts واللحوم (الغنم والأبقار والخنازير والخيول) المريضة والمحتوية على الطور المعدى للطفيل .

طرق الوقاية :

طهى الطعام جيدًا وحفظ اللحوم بالتجميد - عدم تلوث الغذاء بالطور المعدى علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

VI - المفصليات

مرض مياسيز الأمعاء

تعريف المرض :

هو مرض ينتج عن عزو يرقة الدبترا للأنسجة أو منتجات التجاويف . وينقسم إلى ثلاث أنواع الأول أن يرقة الطفيل لمنفى على الأنسجة الحية للإنسان أو الحيوان والنوع الثانى يتغذى على جثث الحيوانات أو الخضروات المتحللة والنوع الثالث عديد من أنواع الذباب يضع بيضه فى المواد العضوية المتحللة والأغذية كما أن اليرقة تعزو الجروح والقنوات الهضمية والبولين .

سبب المرض :

دبترا (أنوات مختلفة) .

خواص الطفيل :

يرقة تعزو الأنسجة الحية والميتة وتضعها الدبترا على الخضروات واللحوم.

فترة الحضانة والأعراض فى الإنسان :

قيء وغثيان وإسهال وآلام فى البطن وتشنج فى العضلات .

مصدر العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها :

الذباب (الدبترا) .

طرق نقل العدوى للإنسان والمواد الغذائية الموجود بها .

اللحوم الملوثة بيرقات الدبترا - الفواكه والخضروات الملوثة بالطور المعدى للطفيل . الجبن أو أى أغذية ملوثة بالطور المعدى للدبترا . وشرب المياه الملوثة بالطور المعدى للطفيل .

طرق الوقاية :

حماية الأغذية عن الذباب - طهى الغذاء جيدًا ، إبادة الذباب . غسل اللحوم والفواكه والخضروات جيدًا .

الوقاية العامة من الأمراض الطفيلية الناجمة عن مشكلات الغذاء البيئية

تتركز الجهود من التحدى من وجود الطفيليات المسببة للأمراض والتخلص منها أو القضاء عليها حينما كان ذلك ممكنا ورفض الغذاء الملوث وإتلافه فى بعض الحلات . وتعمل جميع الحكومات على منع حدوث هذه الأمراض بين السكان وذلك يتطبيق أسس الوقاية والمكافحة الآتية :

١ - تعميق الثقافة الصحية عند المستهلكين وللمتعاملين بالمواد الغذائية عن طريق وسائل الإعلام المختلفة .

٢ - الكشف الطبى الدورى على الأفراد وخاصة العامية فى تحضير وبيع الأطعمة .

٣ - علاج الأفراد المرضى والوقاية فهم عن طريق عزلهم والمستشفيات أو فى المنزل .

٤ - التطهير المستمر للإفرازات المريضة (بول - براز - بصاق . . . إلخ) .

٥ - الكشف الطبى على الحيوانات الناقبلة للأمراض إلى الإنسان والتخلص من المرض منها . وتطعيم الحيوانات السليمة ضد هذه الأمراض .

٦ - الإجراءات الكورنتينية تتخذ لمنع إنتقالها لمرض من بلد لآخر .

٧ - طهى الأطعمة جيدًا قبل تناولها .

٨ - تعقيم الحليب أو غليه قبل شربه .

١٠- قتل الحشرات والقوارض التى قد تكون سببًا فى نقل الأمراض للإنسان .

١١- حفظ المواد الغذائية بالطرق السليمة .

١٢- عدم استخدام المياه السطحية أو المياه العذبة التى لوثت بمياه المجارى .

١٣- إتباع الشروط الصحية فى الغذاء والتغذية .

المراجـــع

Bryan, G.L., Diseases Transmitted by Foods : A Classification and Summary, Center for Disease Control Atlanta Ga, 1978.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga., Foodborn and Waterborn Disease Outbreaks – Annual Summary 1976, Issued October 1977.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Foodborne Diseases of Contemporary Importance, Reprinted October 1977.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Guide for Investigating Foodborne Disease Outbreaks, and Analysing Surveillance Data, 3rd Printing 1978.

El-Mosalami et al., Meat Hygiene & Technology, Fact. of Vet. Medicine, Cairo University, 1996.

Horace, D., Graham. "The Safety of Foods". Second Edition, AVI Publishing Company Inc., Westport, Connecticut 1980.

Jackson, T. and J.H. Vorperian, "Foodborne and Waterborne Diseases". Their Epidemiologic Characteristics AVI Publishing Company Inc., Westport Connecticut, 1981.

Slam M., Hamed, O., Nahed Ghoneim and Wafaa Wahid, "Zoonoses", Faculty of Vet. Medecine, Cairo Univ., 1995.



مشكلات الغذاء البيئية الناجمة
عن سموم النباتات
أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية

الفصل الأول : القلونيات Alkaloids

الفصل الثانى : الجلاكوسيدات Glucocids

الفصل الثالث : الراتنج Risn

الفصل الرابع : سموم أخرى Other Toxicants



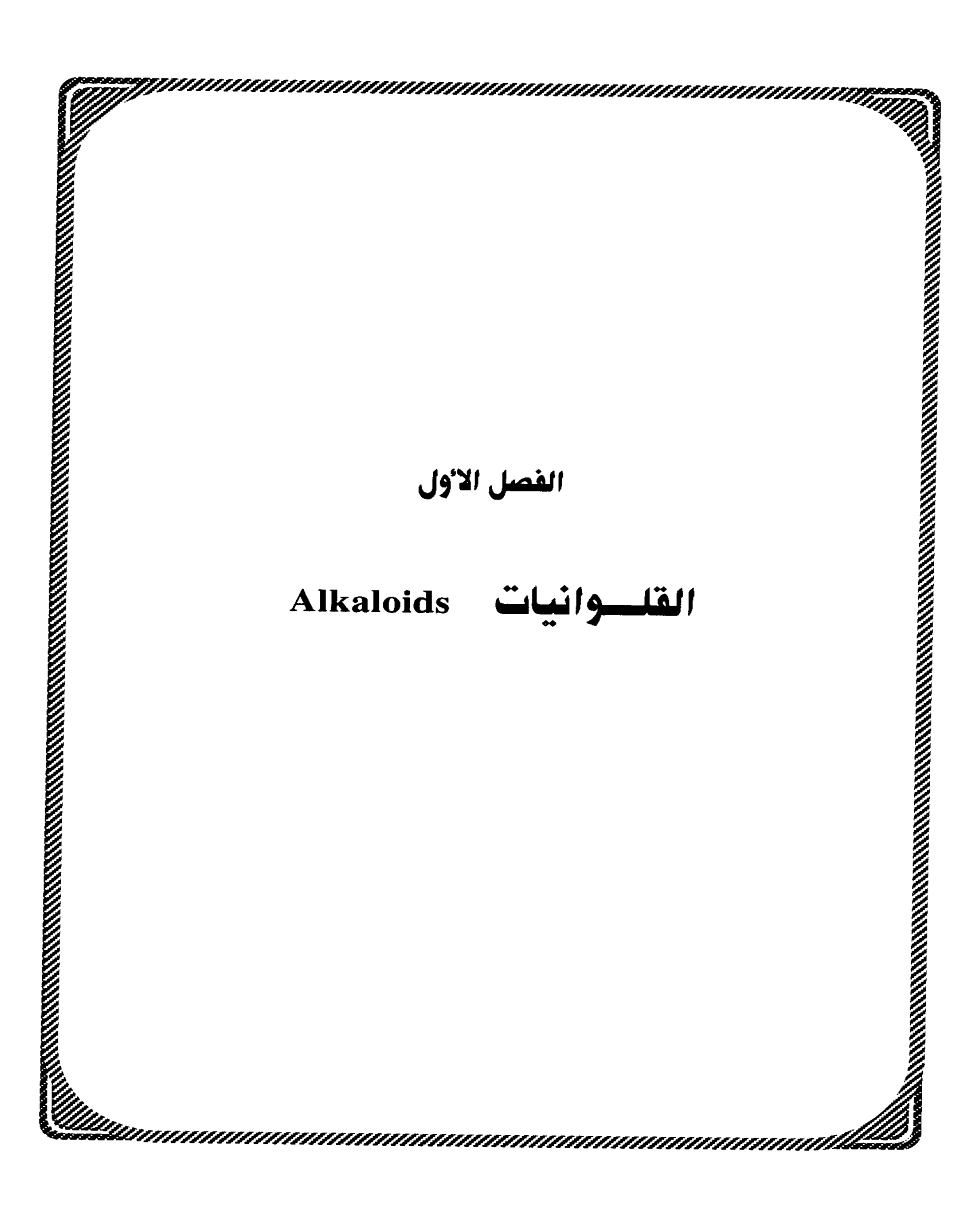
الباب الخامس

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن سموم النباتات أسبابها - أضرارها - طرق الوقاية

مقدمة

تشكل الأمراض التى تكمن أسبابها فى مشكلات الغذاء البيئية مجموعة هامة مما يصيب الإنسان من أمراض لما قد يحمله الغذاء من مواد سامة عضوية من مصدر نباتى مثل النباتات التى تحتوى على سموم القلوانيات Alkaloids والجلاكوسيدات glucocids والراتنج Rsin أو بعض البروتينات السامة Toxal-bumins وبعض الصموغ السامة التى قد تنتقلها إلى المستهلك وتسبب له أمراض جديدة .

ومن حرص الهيئات العالمية والمحلية على المحافظة على صحة الفرد فى المجتمع قامت بعمل هذا الموضوع الذى يتناول تعريف المستهلك والباحث والمهتمين بأمراض سموم النباتات الناجمة عن الغذاء . أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية منها وذلك لمعرفة هذه السموم لتلافى أخطارها .



الفصل الأول

القلــوانيات Alkaloids





الفصل الأول

القلوانيات Alkaloids

جيمسون ويد Jimson Weed

أو تسمم نيمتهاد ويد Nightshade poisoning

سبب المرض وخواصه :

تروبان Tropane (البلادونا - نبات ست الحسن)

والقلوانيات : أتروبين atropine ، هيوسيامين Hyosyamins ، سكوبلامين (هيوسين) SCopolamine (Hyacine) وتتميز التوكستينات بأنها منبهة للجهاز العصبى. يوسع حدقة العين. مقبط للجهاز العصبى اللاإرادى يعوق الحركة والإفرازات. مثبط عمل الاسيتيل كولين على العضلات الملساء. تشنج عصبى.

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة تقريبًا . الأعراض تتميز بعطش شديد غير طبيعى . الخوف من الضوء. إتساع حدقة العين . إنحراف البصر. صعوبة الكلام . سخونة الجسم. جفاف الفم، طفح جلدى. سرعة ضربات القلب. إغما. إزرقاق الأغشية المخاطية. غثيان. هلوسة. ضعف فى التنفس. إرتعاشات عضلية.

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل بذور وجذور وأوراق بعض نباتات العائلة الباذنجانية (ست الحسن) . نباتات الطماطم المطعمة بجيمسوويد . داتوره . استرامونيوم . وناتيولا . نبات الجنون (Loco Weed) شرب الشاى المعمول بورق الشاى الملوث .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينـات من البول ومحتوى المعـدة ومستخلص النبـات ويكشف عن النوكسين فيهـا بواسطة جهاز الكروماتوجراف أو جهاز الكـلوريمترى . الكشف عن بلورات التوكسين (Crystal Form) .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنـب أكل أى جزء مـن النبـاتات السابـق ذكرها . عـلاج المصابـين تحت إشراف الطبيب .

تسمم سنسيو Senecio poisoning

المرادفات :

مرض إنـطباق الأسـنان venoocculsive disease ، تسـمم الخـبز Bread poisoning .

سبب المرض وخواصه :

قلوانيات البيرولزيدين pyrolizidine alkaloids مثبطة لأعـصاب العضلات لاتتلف بالجفاف . مسبب للسرطان . مادة مبيضة . مقاوم للحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

يسبب سوء هضم ،. استسقاء . كبر حـجم الكبد وتليفه . آلام فى البطن . غثيان . قىء . إسهال . صداع . هزال . فتور فى الشعور ولامبالاة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل يزور زهرة الـشيخ (.Senecio Spp) . الشاعى الطـبى (جوردولوبو) gordolobo tea ، دقيق ملوث ببذور كرونالاريا نانوبورن Grolataria nanaburn قمح ملوث ببذور هيلو بنزوبيوم Heliotaopium .

تشخيص المرض :

تؤخذ عـينات من البول ومـستخلص الـنبات ويكشـف عن التوكسين فـيها بواسطة جـهاز الكروماتوجراف أو جهـاز الكلوريمترى . الكشـف عن بلورات التوكسين (Crystal form) .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب عدم أكـل بذور زهرة الشيخ . نخل الحـبوب بالمنخل لفـصل البذور السامة والغريبة . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الشوكران Hemlock Poisoning
(نبات يستخرج من ثمرة شراب سام)

سبب المرض وخواصه :

بيريديـــن pyridine ، فلايــد كويــين Coiina ، عصــير نبــات الشــوكران اليونانى . خواص التوكسين مثبط للـفعل اللاإرادى للحبل الشوكى . له رائحة الجزر .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة تقريبًا ، يجعل المريض عصبى المزاج . إرتعاش شديد . عدم القـدرة على الحركات العضلية الإرادية . ضعف العضلات . هذيان . إتساع حدقة العين . إنخفاض ضربات القلب . عطش . برودة الجسم . غثيان مع زيادة إفرازات اللعاب . قىء مع آلام فيى المعدة . هبوط التنفس وإغماء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الفاكهة غير الناضجة . نبات الشوكران . الأغذية الملوثة بحبوب بقدونس ماكيولاتم Conium maculation شرب شراب الشوكران .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من البول ومستخلص النبات ويكشف عن النوكسين فيها بواسطة جهاز الكروماتوجراف أو جهاز الكلوريمترى . الكشف عن بلورات التوكسين (Crystal Form) .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الفاكهة غير الناضجة ونبات الشوكران والأطعمة الملوثة بمسبب المرض . عدم شرب شراب الشوكران . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

داء الاستسقاء الوبائى Epidemic Dropsy

سبب المرض وخواصه :

زيت أرجيمون Aregemone oil ، اسوكيونولين Isoquinoline سانجيونارين Sanguivarine ، بـربديـن Berberine ، بـروتوبـين Protopine . خـواص التوكسين مثير لـلأغشية المخاطية . مثبط للعضلات الملسـاء . موسع للشعيرات الدموية يمنع أكسدة حمض البيروفيك .

الأعراض فى الإنسان :

أوديماة الأقدام . قـىء . إرتفاع درجة حرارة الجـسم . إسهال . أنيـميا . صعوبة التنفس . خفقان فى ضربات القـلب . مثبط للجهاز العصبى المركزى . صدمة . . . إغماء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل نبات أرجـيمون كمسيـكانا Aregemon Mexicana المخلوط مـع زيت الموستارد أو زيت الطهى أو زيت فول السودانى أو القمح .

ملحوظة : الأفراد قـليلوا الـتغذيـة بالبروتـينات عنـدهم قابـلية بالإصـابة بالمرض.

تشخيص المرض :

تؤخذ عـينات من البول ومـستخلص الـنبات ويكشـف عن التوكسين فـيها بواسطة جـهاز الكروماتوجراف أو جهـاز الكلوريمترى . الكشـف عن بلورات التوكسين . تغذى الحيوانات المعملية على النباتات ويكشف

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل أرجيمون مكسيكانا . يجب شراء زيت الطهى من مصادر موثوق بها . يجب تغذية الأفراد بالبروتينات علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم حبوب المسكال (نوع من الصبار)

Mescal Been paisoning

(أو تسمم القوطيسون (نبات من الفصيلة القرنية يزرع بعضه للزينة)

Or Labarnum poisoning

سبب المرض وخواصه :

كيوينوليزبدين Quinolizidina ، سستيسين Cystisine وخواص التوكسين مثل النيكوتن . وهو منبه شم يعقبه هبوط فى الجهاز التنفسى .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة تقريبًا . زيادة فى رفراز اللعاب . غثيان . إسهال . هذيان . هيجان . شلل فى التنفس . ضعف . اضطراب شديد . عدم وضوح واضطراب فى الرؤية .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل حبوب وقشره حبوب المسكال مع الغذاء الملوث بها أو التغذية على الأغذية الملوثة بنباتات . المسكال وسقوط سكنيدبفلورا sophora

Secundiflora، اسكـوتش بـلوم Scotch bloom ، سسـتيسيـوس لابيورنـيم Cyatisas Laburnerm .

تشخيص المرض :

يكشـف عن التوكـسين فى مسـتخلص الأوراق والـبذور بواسطـة جهازى الكروماتوجراف والكلوريمترى . يكشف عن بللورات التوكسين .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الـنباتات المذكورة . منع رعـى الأبقار فى الأماكن الموجـود فيها هذه النباتات . يعالج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم السولانين Solanine Poisoning

سبب المرض وخواصه :

سولانا سيوس Solanaceous ، سالونين Salonine التوكسين مثبط لانزيم كولين ايستيريز Cholinesterase ، كلما تـعرض للشمس زادت كميـة السولانين لايمتص بعد الأكل مباشرة يتحلل إلى الكامين (alkamine) .

الأعراض فى الإنسان :

فتـرة الحضانة من ١-٦ ساعات . شعور بحرق فى الزور . غـثيان . خبل وذهول . إضطـراب شديد . إسهـال ضعف وهذيـان . ضعف فى الـعضلات ويسبب لها إرتعاشات عضلية . تعب . تراخ . كسل . قلق .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل ثمرة التوت أو العليق أو البطاطس غير الناضجة .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من البول ومستخلص النبات ويكشف عن التوكسين فيها بجهازى الكروماتوجراف والكلوريمترى .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل هذه النباتات والأطعمة التى تحتوى على السولانين . يعالج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الحريق الأخضر (عشب جميل الزهر) Green Hellebore

أو تسمم نبات الكماسة الميت Or Death Camas poisoning

سبب المرض وخواصه :

استيرويدال Steroidal ، فراتريم Veratrum ، فرادريدين veradridine ، فيراترين Veratrine خواص التوكسين يسبب هياج للنخاع المستطيل ، كما يؤثر على عضلات القلب والتنفس مخفض لضغط الدم .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة فترة الحضانة ١-٦ ساعات والأعراض الإحساس بالحرق فى الفم والربور . زيادة فى إفرازات اللعاب . غثيان . قىء . آلام فى البطن .

إسهال . هـذيان واضطراب فى الرؤيـة ، . هبوط فى النفـس . برودة ورخاوة الجلد . يقـلل من مقاومة الشرايـين . هبوط حاد فى ضربات القـلب مع عدم إنتـظامها . هـبوط فى الـدورة الدموية . صـداع . هلوسـة . إنقباضـات فى العضلات . شلل .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملـوثة بجذور وبذور النباتات الـسامة . التغذية علـى بصيلة النباتات السامة بالخطأ لونها تشبه البصلة . أكل الحريق الأخضر أو عنب الديب أو الثعلب الهندى (Veratrum Viride, V. japoricum, V. colifornium) وأيضًا الدقيق من نبات الحريق .

تشخيص المرض :

يـكشـف عن الـتوكـين فى مـستـخلـص النـباتـات باسـتـخـدام جهـازى الكروماتوجراف والكلوريمترى . الكشف عن بلورات التوكسين .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل هذه النباتات . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم دلفينيم Delphinium poisoning
أو تسمم مونكشود Or Monkshood poisening

سبب المرض وخواصه :

بولى سيكلك plycyclic ، ديتربين diterpene ، أجاكونين Ajaconine ،

أجاسين Ajacine ، دلفينين Delphinine ، اكونيتين Aconitine ، وخواص التوكسين مهبط لضغط الدم . يؤثر على الجهاز العصبى (العصب الحائر) .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة تقريبًا . إحساس بوخز فى الفم . غثيان . قىء . ضعف شديد وتعب وتراخ . كسل وإجهاد وإختناق . إنهيار جسدى وعقلى . ضعف . فقط الدم . التنفس . بجهد وصعوبة . تصلب فى عضلات الوجه . شلل فى الجهاز التنفسى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة بنباتات العايق وهو نكشود وخانق الذئب .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى مستخلص النباتات بواسطة جهازى الكروماتوجراف والكلوريمترى .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل هذه النباتات . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم بصلة النرجس البرى Daffodil Bulb Poisoning

سبب المرض وخواصه :

ليكورين Lycorine والتتكوسين يكون على هيئة بللورات ابرية الشكل ، مهيج لجلد اليدين عند تلامس النبات مقاوم للحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

قيء . عرق . رعشة . إسهال .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الطعام الملوث ببصلة نبات النرجس البرى (Narcissus pseudonarcissas) ويؤكل بالخطأ كأنه بصل .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من بول المريض والنبات والبصيلة ويكشف عن التوسكين فيها بواسطة جهازى الكروماتوجراف وكلوريمترى . الكشف عن بلوررات التوكسين .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل البصيلات . علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

تسمم الطقسوسى yew poisoning

(شجرة دائمة الخضرة من الفصيلة الصنوبرية)

سبب المرض وخواصه :

تاكسين Taxine . يسبب هبوط فى القلب والتهاب الجهاز الهضمى .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة تقريبًا . غثيان. قيء. إسهال. آلام شديدة فى البطن .

دوخة. جفاف الفم والزور ثم يتبع بإفراز اللهاب ضعف العضلات . غيبوبة . إجهاد . إتســاع حدقة العين . إنهيــار جسدى وعقلى . هبــوط وضعف الدورة الدموية . صعوبة التنفس . عدم وضوح الرؤية (ضبابية غير واضحة).

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الغـذاء الملوث ببذور أو ثمر الـعليق والطـقسون (Taxus baccata, T. Canadensis, T. Cuspidata, T. brevifolia) .

تشخيص المرض :

تؤخذ عـينات من مسـتخلص أوراق أو ثمرة الـنباتات أو من بـول المريض ويكشف عن الوكسين بواسطة جهاز الكروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل أى جزء من هذه النباتات السابق ذكرها . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الاستركنين وكاروليناجيسامين

Strychnine and Carolina Jessamine Poisoning

سبب المرض وخواصه :

الاستركنين والمركبات التى لها علامة بالاستركنين (Strychnine) منبه للنخاع الشوكى.

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة تقريبًا . إرتعاشات عضلية . تشنج . تيبس عضلات الرقبة . إنقباض الحجاب الحاجز . آلام فى البطن . الموت خلال ٢٤-٤٨ ساعة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة من غدد زهور النباتات التى تفرز التوكسين وأيضًا من الحشرات الملوثة بالتوكسين .

تشخيص المرض :

يستخلص التوكسين من بول المريض والنباتات ويكشف عنه باستخدام جهاز الكروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

عدم أكل الأغذية الملوثة بمبيدات القاورض والنباتات التى تفرز التوكسين . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم كولشيسين Colchicine poisoning

سبب المرض وخواصه :

كولشيسين Colchicine . مثبط لإنقسام الخلايا .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢-٦ ساعات . حروق فى الفم ولزور . الشعور بالخنق .

عسر البلع . عطش شديد . غثيان . آلام في البطن . إسهال . قيء شديد صعب التحكم فيه . إحساس مُلح بضرورة التبول أو التفوط ولكن من غير قدرة على ذلك . ضعف ووهن شديد . بول مدمم مع قلته . شلل الجهاز التنفسى . توسيع فى الأوعية الدموية مع تكسيرها .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة بالنبات الموجود به التكوسين مثل رنبق المساء وزعفران الحزين وكذلك التغذية على درنات النبات بالخطأ كأنها بطاطا حلوة أو غلاف حبات البسلة ونحوها .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من بول المريض . ومستخلص النبات ويكشف عن التوكسين فيها بواسطة جهازى الكروماتوجراف والكلوريمترى .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب عدم أكل الأغذية الملوثة بمبيدات القوارض والنباتات التى تفرز التوكسين . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم البيؤت peyote poisoning

(صبار أمريكى يحتوى على مادة مخدرة)

سبب المرض وخواصه :

مسكالين Mescoline . خواصه يصيب بالهوسة .

الأعراض فى الإنسان :

قلق . هلوسة فـى الرؤية . حساسية شديدة فى رد الـفعل فى الأطراف . إرتعاش وإرتجاف ساكن . غثيان قىء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة بنباتات الصحراء ونبات البيوت وبراعم المسكال .

تشخيص المرض :

يكـشف عـن التـوكسـين فى عـينـات من بـول المريـض بواسـطة جـهاز الكروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الغذاء الملوث ببراعم نبات البيوت . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم جلورى مورننج Morning Glory Poisoning

سبب المرض وخواصه :

ليسرجاميد Lyesargamide ، أيـزوارجـــين Isoergine ، الومـوكلارمـين Elymoclavina وقلوانيات أخرى وخواص التوكسين يصيب بالهلوسة .

الأعراض فى الإنسان :

غثيان . فـقد لشهية الطعـام . قلق فى البطن . إسهـال . غزارة البول .

ضعف وكسل فى أوتار الجسم هلوسة فى الرؤية . فقدان الذاكرة . شعور بالتفوق .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة ببذور جلورى مورننج (Ipomoea Violacea) .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى بول المريض ومستخلص النباتات والبذور بواسطة جهاز الكروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الأغذية الملوثة ببذور جلورى مورننج . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم النيكوتين Nicotine poisoning

سبب المرض وخواصه :

نيكوتين Nicotine ، لوبيلين Lobeline ، أناباسين Anabasine ، خواص التوكسين سائل له رائحة مميزة .

الأعراض فى الإنسان :

إلتهاب بالحلق . يسرع التنفس ثم يبطئه . يضيق حدقة العين ثم تتسع . تقلصات وإرتعاشات فى العضلات . غيبوبة . إختناق .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أوراق الدخان أو التنشق به أو تدخينه .

طرق الوقاية والعلاج :

عدم أكل أوراق الدخان (التوباكو) أو التنشق به أو تدخينه . علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .





الفصل الثانى

الجلاكوسـيدات



الفصل الثانى

الجلاكوسيدات

تسمم السيانيد Cyanide poisoning

سبب المرض وخواصه :

سيانوجـينك Cyanogenic ، . أمـيـجـدالـين Amygdalin ، بـروناسـين prunasine ، بـرولايوراسـين prulaurasin وخواص التـوكسين يطـلق سيانـيد الهيدروجين . رائحته مثل رائحة اللوز المر.

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة سـاعة تقريبًا . إختناق . قىء . هياج . تـرنح مع اللهث . شلـل . غيبوبـة الهول . ضـعف شديد . إزرقـاق الأغشيـة المخاطية . تـعب وإجهاد . الموت يحدث من ١٥ دقيقة إلى ساعة من الجرعة السامة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل بذور الـلوز المر والكرز الأسـود البرى والمشـمش والتفاح . الـبرقوق وبذور المشمش ومربة حبوب المشمش .

تشخيص المرض :

يكشف عن الـتوكسين فى مستخلـصات النباتات وفى محـتوى المعدة والدم والبول بواسطة اختبار : بكرات picrat (ملح حمض البكريك) .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل بذور النباتات . طهى الأغذية جيدًا . اختيار أنواع الأغذية قليلة السيانيد . علاج المرضى تحت إشراف الطبيب .

تضخم الغدة الدرقية Goiter

سبب المرض وخواصه :

جوسينزوجينات : Goitrogens مشتقات أوكاسازوليدين Thiooxazalidine derivatives ، ثيوسـيانات Thiocyanates خواص التـوكسين يمنـع تمثيل الـيود بواسطة الغدد الدرقية .

الأعراض فى الإنسان :

كبر حجم الغدة الدرقـية وتتغير تبعًا لكمية الجوينـز وجينات المأخوذة واليود ومضادات الجوينزوجينات .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل اللفت السـويدى والسلجم (اللفت) الأبيض والكـرنب وفول الصويا والفراولة والـسبانخ والجوز والكمثـرى . وشرب لبن الأبقار التى تتـغذى على هذه النباتات .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب أكل الأغذية الغنيـة باليود وفيتامين S & P . طهى الأغذيـة جيدًا . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم بان برى (التوت) Baneberry poisoning

سبب المرض وخواصه :

بروتوانمونين protoanemonin مهيج لـلقناة الهضمية . زيـت غير ثابت . يبطل مفعوله بالتجفيف والطهى .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضـانة ساعة تقريبًا . شـعور بحرق فى الفـم والزور . زيادة إفراز اللعاب . إلتهاب المعدة . قيء . غثـيان . آلام فى البطن . إسهال . زيادة فى ضغط الـدم . شعور بالدوار . تشـنج . زيادة فى إدرار البول . ظـهور دم فى البول .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل التوت والحوزاف (نبات ذو زهر أصفر) .

تشخيص المرض :

التعرف على النباتات .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل هذه النباتات . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم كستناء الحصان Buckeye poisoning

(تسمم فرس كستنائى اللون) (Horse Chestnut poisoning)

سبب المرض وخواصه :

كويومارين Coumarin ، اسكيولين Aesculin ، دافنين Daphnin ، سابونين Saponin خواص التوكسين يمنع تجلط الدم طعمه مر .

الأعراض فى الإنسان :

الدم فى حالة سيولة وصعب التجلط . يقلل البلع . يغلق الشعريات الدموية . هياج للغشاء المخاطى للمعدة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل نبات كستناء الحصان والجوز (nut) وعسل النمل والمصنوع من زهور كاليفورنيا . شرب الشاى المصنوع من البراعم أو من الأوراق الحديثة .

تشخيص المرض :

التعرف على أوراق وبذور النبات .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الأغذية الملوثة . عدم أكل عسل النمل المصنوع من زهور كاليفورنيا . تجنب شرب الشاى المصنوع من البراعم أو الأوراق الحديثة . علاج الأفراد المصابة تحت إشراف الطبيب .

تسمم الدفلى Oleander poisoning

نبتة سامة عطرة الزهر

سبب المرض وخواصه :

ثفنين thevetin ، كونفـالارين Convallarin ، استيـرويدال Steroidal ، هيلوبورين Helleberin ، أيوبـان Oubain ، ويجوتـوكسين Digitoxin خواص التوكسين يسبب شلل الأعصاب السيمباتويه . سام على القلب . منبه لعضلات القلب . يسبب أمراض المعدة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١-٢٤ ساعة . غثيان . عدم انتظام ضربات القلب . إزرقاق الأغشية المخاطـية . ضعف عام . دوخة . كسل وهن خمـول . إغماء . يزيد من إنقباض الأمعـاء . قىء . إسهال . إحساس بالتنمـيل فى الفم . إضذراب فى الرئة . صعوبة التنفس .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة ببذور وأوراق وخشب الفاكهة وبنات الدفلى . التغذية على العسل النحل المصنوع من الزهور وأكل اللحوم المشوية على خشب الدفلى . شرب الحليب من الأبقار التى تتغذى عـلى هذه النباتات . أكل الأذية الملوثة بنبات وبذور كف الثعلب .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات مـن مستخلص الأوراق والأزهار لهذه النبـاتات ويكشف عن التوكسين فيها بواسطة فصل التكسين . أو باستخدام جهاز الكلوريمترى .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الأطعمة الملوثة بالنباتات . عدم أكل اللوم المشوية على خشب الدفلى . عدم شرب الحليب من الأبقار التى تتغذى على هذه النباتات . يجب عدم تغذية الأبقار الحلابة على هذه النباتات .

تسمم عنب الذئب أو الثعلب Pokeweed Poisaning

المرادفات :

تسمم حزم الحنطة (عشب ينمو فى حقول القمح) Corn Cockle poisoning ، تسمم الكرز Cherry poisoning تسمم شجر الأزاد رخت Chenakerry poisoning .

سبب المرض وخواصه :

صابونين : Saponen جيثاجنين Githagenin ، حمض أجروستميك Ag-rostemic acid خواص التوكسين قىء . مثير للجهاز الهضمى . محلل للدم .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١-٢ ساعة تقريبًا . شعور بالحرق فى الفم . غثيان . قىء . إسهال . تقلصات فى القناة الهضمية مع آلام فى البطن . خمول وتراخ وكسل، زيادة فى إفرازات اللعاب . تشنج . اضطراب فى الرؤية . عمى . ضعف شديد . مخدر . إغماء . هبوط فى التنفس .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الفواكـه وجذور عنب الذئب وحزم الحـنطة والكرز وخشـب يحتوى على خشب الازو .

تشخيص المرض :

يفحص النبات ويتعرف عليه .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل هذه النباتات . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم بذور التانج Tung Nut poisoning

سبب المرض وخواصه :

صـايونـين Saponin . صـايـوتـوكـسـين Sapotoxin ، فـيتـوتـوكسـين phytotoxin، خواص التوكسين . يسـبب هياج للقناة الهضميـة . يحتوى على بروتين عالـى . له نوعين من التوكسـين أحدهم لا يذوب وغير مقـاوم للحرارة والآخر يذوب ومقاوم للحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانـة ساعة تقريبًا . غثيـان . تقلص فى البطن مـع إسهال . قىء شـديد . إجـهاد ودوخـة ودوران . جفـاف ف الحـالات الشـديدة . إزرقـاق الأغشية المخاطية . الـشعور بالصدمة . هبوط التنفـس . إختفاء الإحساس فى الحالات الشديدة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة ببذور أشجار الناتج .

تشخيص المرض :

التعرف على النبات .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الأغذية الملوثة بحبوب التانج . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم السيكاس Cycas poisoning

(شجرة من السيكاسيات متوسطة من حيث الشكل بين السرخس والنخل)

سبب المرض وخواصه :

أزوكسى Azoxy ، سيكاسين Cycacin ، خواص التوكسين مسبب للسرطان. سام للقلب .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٦-٢٤ ساعة . غثيان . قىء . قلق . ظهور الصفراء . تضخم فى الكبد . الموت خلال ٢٠ ساعة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة ببذور أو لب شجر السيكاس . التغذية على عصيدة من دقيق السيكاس وحبوب الحلوى وتسمى أجيبا Ajija .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى مستخلص النبات والبذور والأزهار باستخدام جهاز الكروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل نبات السيكاس والأغذية الملوثة به . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم العنصل Red Squill Poisoning

(نبات من الفصيلة الزنبقية)

سبب المرض وخواصه :

سيلارين أ (Scillorine A) ، سيلارين ب (Scillorine B) وخواص التوكسين . مقوى للقلب . مقىء فى الجرعة الكبيرة .

الأعراض فى الإنسان :

آلام فى البطن . قىء . رؤية غير واضحة . ضربات القلب غير منتظمة . تشنج .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأغذية الملوثة ببيصلات النبات والسموم القاتلة للقوارض .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى قىء المريض .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الأغذية الملوثة . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم حبوب الخروع Caster been poisoning

المرادفات :

تسمم جكيوريتى Jequirity posioning .

سبب المرض وخواصه :

توكس للبيومين Toxalbumins ، هيم أجليوتنين hemagglutinins ، ريسين (فى حبوب الخروع) Ricin ، ابرين (فى جكيوريتى) Abrin in Jeprinity . خواص التوكسين له قابلية لصق كرات الدم الحمراء وتحليلها . مثير للقناة الهضمية . مسهل .

الاعراض فى الإنسان :

فترة الحانة ١-٣ أيام . الأعراض : شعور بحرق فى الفم والزور . غثيان . قىء . آلام فى البطن شديدة . إسهال . عدم القدرة على الحركة . ضعف شديد . تدمير الكلى . تشنج . هزال وكسل . إضطراب فى الرؤية . عطش نتيجة فقد لسوائل الجسم والالكتروليتات .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل حبوب المشروع Ricinus Communis وحبوب جكيوريتى والتفاح البرى ووردة البسلة أو نبات Abmo precatorins .

تشخيص المرض :

التعرف على البذور والنبات والتعرف عليهم .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل النباتات السابق ذكرها . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

فافيزم Favisin

سبب المرض وخواصه :

فيسين Vicine ، نيوكلوسيد nucleoside خواص التوكسين يسبب حساسية . يحلل كرات الدم الحمراء .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٥-٢٤ ساعة . الأعراض : صداع . إرتفاع فى درجة حرارة الجسم . دوخة . قيء . غثيان . تعب وإرهاق . ظهور الهيموجلوبين فى البول . أنيميا . ظهور صفراء على الجسم . يرقات .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

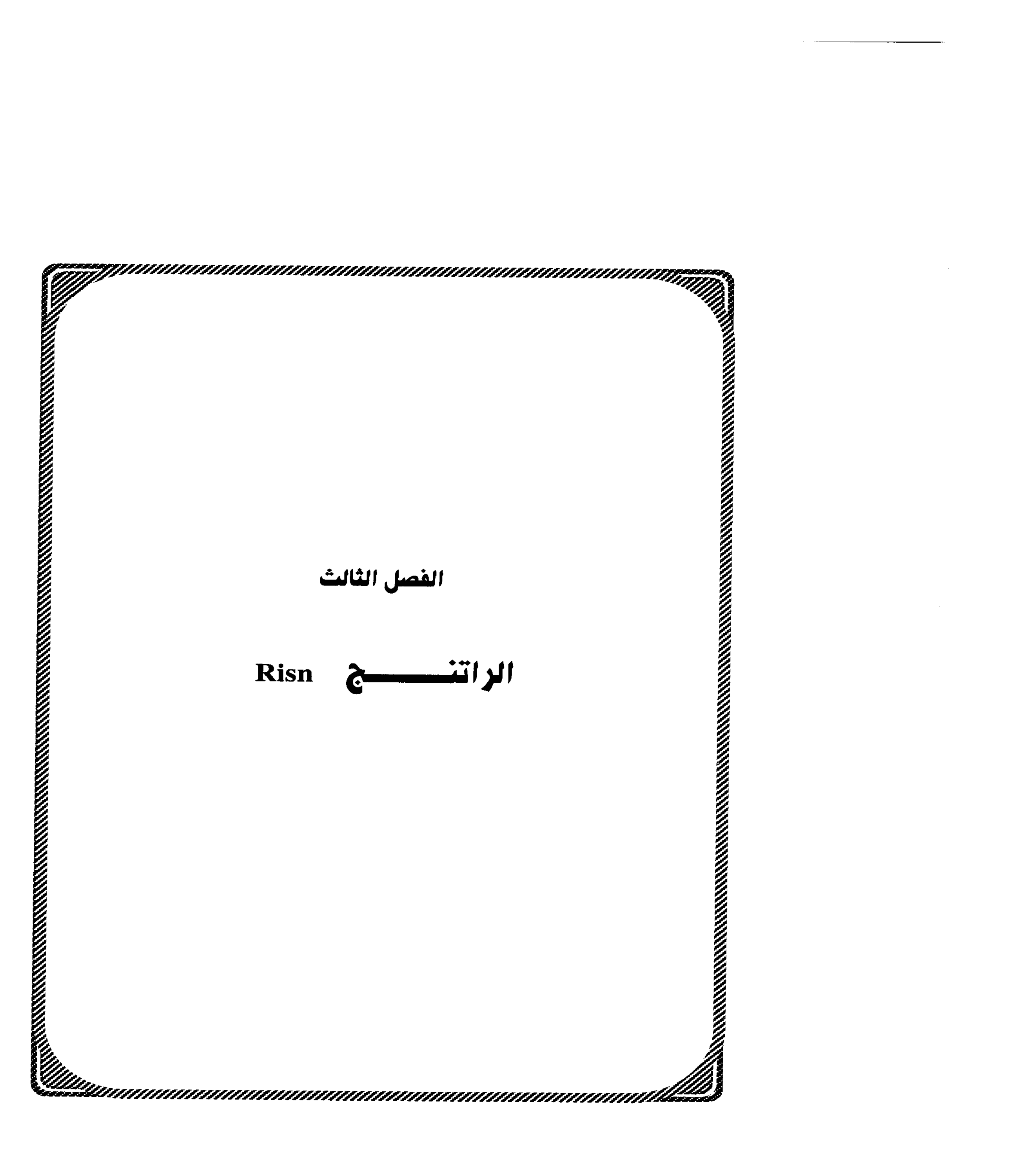
أكل حبوب الفول . الفافا (Vicia Faba) .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى دم وبول المريض وفى حبوب الفول .

طرق الوقاية والعلاج :

طهى الـفول جيدًا . تجنـب أكل الفول إذا ظهـرت منه حساسـية . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .



الفصل الثالث

الراتنـــــــج Risn



الفصل الثالث

الراتنـــج Risn

تسمم الشكران المائى Water Hemlock poisoning

(نبات يستخرج من ثمرة شراب سام)

سبب المرض وخواصه :

كيسيوتوكسين Cicutoxin وهن غير مشبع (aliphatic alcohol) . يؤثر على الجهاز العصبى المركزى . يسبب إثارة للنخاع المستطيل .

الأعراض فى الإنسان :

فـترة الحضانة ١٥-٦٠ دقيقة . زيادة فى إفرازات اللـعاب . غثيان . آلام شديدة فى المعدة . قـىء . عدم إنتظام ف التنفس . إرتعـاش شديد . تشنج . منبه للمخ ويؤدى إلى هياج شديـد . رغوة فى الفم . ضعف شديد وهذيان . شلل الجهاز التنفسى ثم الوفاه .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل جذور النبات والأجزاء الأخرى منه . التغذية على جذور تشبه البطاطا الحلوة والجزر الأبيض والجزر البرى والشـكران المائى والبرى (كل هذه الجذور تؤكل بالخطأ كأنها جذور خضروات) .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى بول المريض وكذلك فى أنسجة النبات .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكـل الجذور السابـق ذكرها . علاج الأفـراد المصابين تحـت إشراف الطبيب .

تسمم الردودندرون الجبلى

Mountain Laural Rhod odendiron poisoning

المرادفات :

تسمم الازاليه Azalea poisoning .

سبب المرض وخواصه :

اندروميدوتوكسين Andromedotoxin . مقىء .

الأعراض فى الإنسان :

فتـرة الحضانة ٤-٦ ساعات . الأعراض زيادة ف إفرازات اللـعاب . ضيق وقلق وتوعك . إسهال . إحساس بوخز خفيف فى الجلد . ضعف العضلات. صداع . إضطراب فى الرؤية . إغماء . تشنج .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الـنبـاتات الـردودندروت kalmia Latifolia ونبـات الليـبهـم (ساى لابرادور) Ledum التغذية على العسل المصنوع من أزهار هذه النباتات .

تشخيص المرض :

يشكف عن التوكسين فى أوراق وأزهار النبات .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب عدم أكل غدد بعض النباتات التـى تفرز مادة العسل الخام الرئيسية . يجب عدم أكل هذه النباتات . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .



الفصل الرابع

سموم أخرى Other toxicants



الفصل الرابع

سموم أخرى Other toxicants

حليب سيسكنس Milk Sickness

سبب المرض وخواصه :

تريميتول Tremtol ، حمض الـراتنج resin acid خواص التوكسـين يحتوى على نسبة عالية من الكحول . سام للكبد .

الأعراض فى الإنسان :

فتـرة الحضانة ٢٤ ساعة تقريـبًا . الأعراض : ضعف عام . غثـيان . فقد للـشهية . آلام فـى البطن . قـىء . إرتعاش الـعضلات . التـنفس له رائـحة الاسيتون . كسل ووهن إغماء . ظهور الـسكر فى الدم وأيضًا ظهور الحموضة فيه .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

شرب الحلـيب وأكل الزبد ولحـوم البقر التـى تتغذى عـلى النباتـات الآتية سيوباشريـوم ويجوسيوم Supatrium rugosum ، أبلوبابيـوس هيتيروفيليوس A plopeppus heterophy llus .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى بول ودم وكبد وكلى المريض وأيضًا فى النباتات .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب عدم تغذية الحيوانات على هذه البيانات عدم أكل الزبد ولحوم البقر التى تتغذى على هذه النباتات . يجب عدم شرب الحليب من الحيوانات التى تتغذى على هذه النباتات . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم كوكيولس Cocculus poisoning

سبب المرض وخواصه :

بيكروتوكسين picrotoxin . مادة غير نيتروجينية . منبهة للجهاز العصبى المركزى . يسبب التشنج .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٣٠ دقيقة تقريبًا. زيادة فى إفراز اللعاب . حروق فى الزور . قىء . قلق . تشنج . إختناق . هبوط فى القلب . موت مفاجىء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأطعمة الملوثة ببذور نبات كوكيولس انديكيوس Cocculus indicus . التغذية على ثمر العليق والتوت (berries) وثبات أناميرنا بانيكيولاتا Anamirata paniculata شرب المشروبات المغشوشة .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من النباتات وأثمارها ويكشف عن التوكسين بها .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل النباتات المذكورة والأطعمة الملوثة بهذه النباتات . تجنب شرب المشروبات المغشوشة . علاج الأفراد المرضى تحت إشراف الطبيب .

تسمم اسكى Ackee Poisoning

المرادفات :

مرض القيء Vomiting Sickness .

سبب المرض وخواصه :

هيبوجليسين أ ، ب (الببتيد السام) Hypoglycin A & B (toxic peptide) خواص التوكسين سام للكبد . مخفض لسكر الدم . يذوب فى الماء .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢-٦ ساعات . الأعراض : قىء . قلق فى المعدة . تشنج . إغماء . حموضة فى المعدة . إنخفاض سكر الدم. نسبة الوفيات ٤٠-٨٠ ٪ .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الفواكه والاسكى (Blighia Sapida) غير الناضجة .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من دم وكبد المريض . وفاكهة الاسكى . وتحلل لمعرفة التوكسين . ملاحظة الأعراض السمية الإكلينيكية على المريض .

طرق الوقاية والعلاج :

عدم أكل الفواكه غير الناضجة . طهى النباتات جيداً ورمى مياه الطهى . علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

لاثيريزم Lathyrism

سبب المرض وخواصه :

لايثروجين (أمينوبروبيونيتريل) Lathyrogens (amino propionitrite) سام Lathyrgonic protoplostic poison .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٤-٨ أسابيع والأعراض: ضعف العضلات. شلل الأرجل . إرعاش . شلل تشنجى يصيب النصف السفلى من الجسم . الأقدام تأخذ وضع خاص منقلب .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل البازلاء فترة طويلة ونبات البيفة البيضاء (نبات علقى) Vetch والبسلة الحلوة Lathyrus odoratus .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى النبات .

طرق الوقاية والعلاج :

توضع البسلة فى ماء ساخن ويرمى الماء بعد ذلك . يجب التغذية على أطعمة متنوعة . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم اكسالات Oxalate paisoning

سبب المرض وخواصه :

حمض الأكساليك Oxalic acid ، الاكسالات السائلة Soluble Oxalates . وقد يكون سبب المرض من الجليكوسيد glycoside ، انثراكينون Anthraqui-none وخواص التوكسين أنه يتحد مع كالسيوم الدم . وهو مادة آكلة (Corrosive) .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢-٤٨ ساعة . والأعراض : غـثيان . قيء . آلام فى البطن . إسهال مـدمم . إنتفاخ الـبطن . صداع . نـعاس . تآكل فـى الفم والقـناة الهضمية . نزيف فى المعدة . مغـص كلوى . بول مدمم . تشنج فى الجرعات الكبيرة . رائحة التنفس أسيتوت .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أوراق الرواند أو حشيش الحـماض أو جذور التنين (dragon root) أو أذن الـفيـل (elephant's ear) أو الـكرنـب المـنتن أو الـلبـلاب الأمـريكـى (parthenocissus quinquefolia) .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من بـول المريض ومستخلص النباتات لتكـشف عن البللورات التوكسين بواسطة الميكروسكوب .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكـل النباتات الـسابق ذكرهـا . علاج الأفراد المصابـين تحت إشراف الطبيب .

تسمم المونسيل Monchincel Poisaning
(شجر استوائى ذو عصارة سامة)

سبب المرض وخواصه :

غير معروف وقد يكون قوليد الاندول Indole والتوكسين مادة أكالة .

الأعراض فى الإنسان :

قيء . آلام فى البطن . براز مدمم .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل نبات المنسيل (Hippomane Mancirella) أو الأغذية الملوثة به .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى ورق وثمر النبات .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل النبات المنسيل . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الهدال (الربق) Mestletoe poisoning

(نبات طفيلى)

سبب المرض وخواصه :

كولين Choline ، الأمنـيات amines ، فوراتوكـسين pheratoxin خواص التوكسين كولونيرمى cholinengic وأدرينيرجى adrenergie .

الأعراض فى الإنسان :

غثيان . تشنج . إجهاد وإنهاك . إنهيار جسدى وعقلى . إغماء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل ثمر العليـق والتوت والهدال الملوثة بهذه النبـاتات . شرب شاى مخر من العليق أو التوت .

تشخيص المرض :

الكشف عن التوكسين فى أوراق وثمر العليق والتوت والهدال .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الدبـق والعليق والتوت والهدال . علاج المـصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم جوزة الطيب Nutmeg poisoning

سبب المرض وخواصه :

ميريستيسين (فينول) Myristin (phenol) خواص التوكسين . زيت طيار . منبه ثم مخدر للجهاز العصبى . مثير للجهاز الهضمى .

الأعراض فى الإنسان : (ذا الجرعات الكبيرة الكافية)

فترة الحضانة ١-٦ ساعات والأعراض : آلام وحروق فى البطن . شعور بالنشاط والخفة . هياج . إرتعاش . غيبوبة . إنخفاض فى ضغط الدم . صدمة . حموضة فى الدم .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل ثمرة جورة الطبيب Nyristica fragrans .

تشخيص المرض :

الكشف عن التوكسين فى ثمرة جوزة الطبيب .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل جوزة الطيب بكثرة . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم ليوسانا جلايوكا Lcucaena glauca Poisoning

سبب المرض وخواصه :

ميموسين Mimosine ، حمض الفا أمينو بروبيونيك an alpha - amino propionic acid . النبات له القدرة على استخلاص السلينيوم من التربة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة أقل من ٤٨ ساعة . فقد للشعر . أوديما . براز لونه أحمر.

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل بذور وورق نبات ليوسانا جلايوكا Leucacna glauca .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى براز المريض وكذلك النبات .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل النبات . طبخ النبات فى أوعية حديدية . علاج الأفراض تحت إشراف الطبيب .

كاروتينيميا Carotenemia

سبب المرض وخواصه :

التركيز العالى من الكاروتين .

الأعراض فى الإنسان :

يجعل لون الأجهزة أصفر . يفقد الجلد لونه الطبيعى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل كميات كبيرة من الخضروات الصفراء والفاكهة مثل الجذر وعصير الطماطم .

تشخيص المرض :

يكشف عن التوكسين فى مستخلص النبات بواسطة جهاز الكروماتوجراف.

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل كثير من الخضروات والفاكهة الصفراء .

سرطان المرىء Esophageal cancer

سبب المرض وخواصه :

حمض التنيك Tannic acid مادة محدثة للسرطان . إثارة مزمنة للأغشية المخاطية للزور .

الأعراض فى الإنسان :

سرطان الزور .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل السورجيوم Sorghum (السورجيوم يستخرج من بعض أنواع الذرة السكرية ، حبوب فى بيرة البانتو grain in Bantu beer ، عصيدة من جوز التامول (نبات متسلق) betel nut .

تشخيص المرض :

يكشف عن الوكسين فى مستخلص النبات بواسطة الكروماتوجراف .

طرق الوقاية والعلاج :

تفادى أكل الأطعمة عالية حمض التنيك . علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

الوقاية العامة من أمراض سموم النباتات الناجمة عن مشكلات الغذاء البيئية

١ - التوعية الصحية للأفراد بكل وسائل الإعلام من صحف وبرامج فى الراديو والتليفزيون وكذلك فى المدارس والمصانع وكل السبل الممكنة وخاصة فى مجال أسس الغذاء والتغذية السليمة .

٢ - طهى الغذاء جيداً .

٣ - عدم أكل النباتات الضارة .

٤ - المحافظة على الأغذية من التلوث بالنبتاتات السامة .

٥ - عدم تغذية الحيوانات على النباتات السامة .

٦ - عدم شرب الحليب من الحيوانات التى تتغذى على النباتات السامة .

٧ - علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

٨ - تجنب أكل الأطعمة الملوثة بالنباتات السامة .

المراجع

Bryan, G.L., Diseases Transmitted by Foods : A Classification and Summary, Center for Disease Control, Atlanta, Ga, 1978.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Guide for Investigating Foodborne Disease Outbreaks, and Analysing Surveillance Data, 3rd Printing 1978.

Chestnut, V.K. 1898, Thirty Poisonous Plants of the United States, Washington, D.C.: Government Printing Office.

Duke, Janes A. 1985. CRC Handbook of Medicinal Herbs. Boca Raton, Fla. CRC Press.

El-Mosalami et al., Meat Hygiene & Technology, Fact. of Vet. Medecine, Cairo University, 1996.

Foster, Steven R. and James A. Duke, 1990. A Field Fuide to Medicinal Plants : Estern and Central North America Boston : Houghton Mifflin Co.

Hill, Steven R., and Peggy K. Duke, 1985-1986, 100 Poisonous Plants of Maryland, University of Maryland, Cooperative Extension Service Bull. No. 314.

Hickman, James, C. (ed.), 1993. The Jepson Manual : Higher Plants of California. Berkley : Univ. California Press.

Horace, D., Graham. "The Safety of Foods". Second Edition, AVI Publishing Company Inc., Westport, Connecticut 1986.

Howard R. Roberts "Food Safety", 1981. Weley Interscience Publication John Wiley and Sons, New York, Chickester, Brisbane Toronto.

Kingsbury, John M. 1965. Deadly Harvest : A Guide to Common Poisonous Plants. New York : Holt, Rinehart and Winston.

Irvin, E. Liener "Toxic Constituents of Plant Food Shuffs", 1969. A.P. Academic Press New York, San Francisco, London, A Subsidiary of Horcourt Brace Jovanovich, Publishers.

Jackson, Tartakow. and John H. Vorperiam, "Foodborne and Waterborne Diseases". AVI Publishing Company Inc., Westport Connecticut, 1981.

James M. Jay, "Modern Food Microbiology", 1992. Chepman and Hall, New York – London.

Lampe, Kenneth F., and Mary Ann McCann, 1985. AMA Handbook of Poisonous and Injurious Plants. Chicago : American Medical Association, Contains Treatment Information for Physicians.

Mabberly, D.J. 1987. The Plant Book : A Portable Dictionary of the Higher Plants, New York : Cambridge Univ. Press.

Peterson, Lee, 1977. A Field Guide to Edible Wild Plant. Boston : Houghton Mifflin Co.

Stephen, H.A. 1984. Poisonous Plants of the Central United States. Lawrence : Univ., Press of Kansa.

Steven Foster and Roger A., 1994. A Field Guide to Venomous Animals and Poisonous Plend, North America, North of Mexico, Sponsored by the National Audubon Society the National Wild Life Federation, and Roger Tory Peterson Institute, Houghton Mifflin Company, Boston, New York.

Westbrooks, Randy G., and James W. Preacher, 1986. Poisonous Plants of Eastern North America, Columbia : Univ. South Carolina Press.

Woodward, Lucia, 1985. Poisonous Plants; A Color Field Guide. New York : Hippocrence Books, Inc.

Youngken, Heber W. Jr. and Joseph S. Karas, 1973. Typical Poisonous Plants, Washington, D.C., Government Printing Office.



الباب السادس

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن سموم الحيوانات

أسبابها - أضرارها - طرق الوقاية

الفصل الأول : سموم الأسماك

الفصل الثانى : المحاريات

الفصل الثالث : حيوانات بحرية أخرى

الفصل الرابع : حيوانات غير بحرية



مقدمـــة

إن الأمراض الناجمة عن مشكلات الغذاء البيـئية يكون أحد أسبابها وجود مـواد سامـة عضـوية من أصل حـيوانى كـالسم الموجـود فى بعض أنواع الأسمـاك التى تحتوى على سمـوم طبيعـية وكذلك المحاريات والحـيوانات الأخرى .

ولقـد روعى أن يكون هذا المـوضـوع سهـل الأسلوب للقـارىء العـادى والمختص وقد استرشد عند إعداد هذا الموضوع بالمعلومات التى نشرتها كل من منظمة الأغـذية والزراعة ومنظمـة الصحة العـالمية عن أمراض سـموم الحيوانات الناجمة عن الغذاء .

وأهم ما تهدف إليه الهيئة العالمية والمحلية هو إبراز معلومات وافية ومبسطة عن جميع أمراض سـموم الحيوان الناجمة عن الغذاء أسـبابها . وأضرارها وطرق مقاومتهـا مساهمة منها فى الحفاظ على سلامـة الغذاء وصحة أفراد المجتمع .



الفصل الأول

سموم الأسماك





الفصل الأول
سـموم الأسـماك

تسمم سيجيواتيرا Ciguatera Poisoning

سبب المرض وخواصه :

سيجواتوكسين Ciguatoxin سام للخلايا العـصبية . لا بفقد سمـيته عند مروره بالسلاسل الغذائية . مقاوم للحرارة ولانزيم الكولين ايستريز .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٣-٥ ساعات وأحيانا تكون أكثر من ٢٤ ساعة . الأعراض : آلام فى البطن . قىء ، اسهـال مائى ، آلام متواصلة فى العـضلات ، تنميل مع وخز فى الشفـاه واللسان والزور ، الشعور بطعم المعـادن ، جفاف الفم ، قلق ، توعك واجـهاد ، شحـوب فى اللون غير طبـيعى ، دوخـه ، إرزقاق الأغشية المخـاطية ، رعشة ، عرق غزير - آلام فى المفـاصل ، ضعف عام ، إتساع حـدقة العين ، ضـباب فى الرؤية ، عـمى مؤقت ، شـلل ، الأعراض تختلف فى قوتها ويمكن أن تزول بعد ٢٤ ساعة مع استمرار التنميل لمدة أسبوع أو أكثر .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغـذية على الأسمـاك والبطلينوس (من الرخويات أو السـمك الصدفى) والمحـاريات (من الرخويات البـحـرية) والمبايض وبيـض وكبـد وأمعـاء وجلد الأسماك ويجوز من أى نوع من الحيوانات البحرية حاملة السيجواتوكسين .

تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص المبايض وكبد وأمعاء الأسماك ويحقن فى حيوانات التجارب. وأيضاً تجرى تجارب بالمستخلص على العصب الوركى فى الضفادع .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل أكياد وأمعاء وبيض ومبايض الأسماك ، طهى الأسماك جيداً ، علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الموراى إيل Moray Eel Poisoning

(نوع من سمك الأنقليس)

سبب المرض وخواصه :

سيجواتوكسين Ciguatoxin سبق شرحه ، اكتيوهيموتوكسين Ichthyohe-motoxin وخواصه بيتكسر عند درجة حرارة ٦٠ - ٦٥ْم . التوكسين الجاف يفقد فعاليته ، محلل للدم .

الأعراض فى الإنسان :

إسهال ، براز مدمم ، غثيان ، قىء ، رغاوى من الفم ، طفح جلدى ، إزرقاق فى الأغشية المخاطية ، ضعف عام ، شلل ، الم فى الجهاز التنفسى ، حروق وإحمرار فى الأغشية المخاطية . زيادة فى إفرازات اللعاب .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أسماك الموارى والقنجر والأنقليس الخام أو نصف مطهية. وشرب دمها .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من مصل الأسماك وتحقن فى حيوانات التجارب يعمل اختبارات الجلد والملتحمة فى العين .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب شرب دم الأسماك ، طهى الأسماك جيداً ، حماية الأسماك من التلوث عند التداول ، علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم سمك تترادون أو سمك بفر
Tetradon or Puffer Fish Poisoning

سبب المرض وخواصه :

تترودوتوكسين Tetrodotoxin سام للأعصاب (يسبب شلل الجهاز العصبى المركزى والأعصاب الخارجية) . مقاوم للغلى ما عدا فى السوائل القلوية .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١٠ - ٤٥ دقيقة وحتى ٣ ساعات أو أكثر . والأعراض : شعور بالوخذ فى الأصابع ، قلق وتوعك وإجهاد ، دوخه ، إزرقاق الأغشية المخاطية ، رعشة ، غثيان ، قيء ، اسهال ، آلام فى المعدة ، جفاف الجلد ، نزيف تحت الجلد ، الأعين ثابتة وفاقدة للحركة ، آلام فى الجهاز التنفسى ، التواء فى العضلات ، عدم القدرة على الحركة ، شلل العضلات ، نسبة الوفايات ٦٠٪ .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على أسماك التترادون والبغر والفهكة والمولاس ، ومبايض وبيض وكبد وأمعاء وجلد الأسماك المذكورة .

تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص المبايض أو الكبد أو جلد الأسمال ويحقق فى حيوانات التجارب (الجرذان) .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل أسماك التترادون والبغر . يغسل السمك جيداً مع إزالة الجلد والأمعاء والمبايض طهى الأسماك جيداً ، علاج الأفراد المصابين تحت اشراف الطبيب .

تسمم كليوبويد (كليو بوتوكسين)

Clupeoid Poisoning (Clepeotoxin)

سبب المرض وخواصه :

كليوبوتوكسين Clupeotoxin مقاوم للطهى والتمليح والجفاف .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة دقائق قليلة ، الأعراض : له طعم المعادن ، جفاف الفم ، غثيان ، قىء ، آلام فى البطن، قلق ، إسهال ، عرق بارد، صعوبة التنفس ، إزرقاق الأغشية المخاطية ، دوار ودوخه . عصبى المزاج ، تنميل فى الجسم ، تشنج عضلى ، شلل ، أغماء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التـغذية على الرنجـة والاسيـرط (نوع صـغيـر من الرنجة) ، السـردين ، الطربون (سمك بحرى كبير فـضى الحراشف) ، السمك المشابه للرنجة الموجودة فى الباسـفيك والكاريبى ، الأنشوجـة (سمك صغيـر يشبه الرنجـة) ، السمك العظمى ، أماء السـمك ، القوالق (الكائنات الحـوانية أو النبـاتية الطافيـة فوق سطح الماء .

تشخيص المرض :

تفحص الأسماك والتعرف عليها .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الأسـماك مـصدر التـوكسـين ، عـلاج المصابين تحـت إشـراف الطبيب .

تسمم سمك الفَيْلْ File Fish Poisoning

سبب المرض وخواصه :

اليوتيرين Aluterin وهى مادة تذوب فى الماء .

الأعراض فى الإنسان :

إسهال ، قىء ، آلام مستمرة وخفيفة فى المفاصل .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

التغذية على لحـــوم سمك الفيل ultra scripto والأسمـاك التـى تعيش فـى الثنايـا المرجـانية فـى البحار مـثـل زوناثايـم باليثوا تيـــوبكيولـــوزا (Zonatharium palythoa tukeculosa) .

تشخيص المرض :

الكشف عن السـمك ومـعرفـته ، تـغذية حـيوانـات التجـارب (الخنازير والجرذان) على هذه الأسماك قبل التغذية عليها .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل سمك الفيل ، علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الاسموبرانسن وكوندريشثيز
Elasmoboranch and chondrichthyes poisoning

سبب المرض وخواصه :

غـير مـعروف وقـد يكون سيـجواتوكـسين Ciguatoxin مقـاوم للحرارة والتوكسين بفقد فعاليته بالتجفيف .

الأعراض فى الإنسان :

فتـرة الحضانة خـلال ٣٠ دقيقـة من تناول السمك الموجـود به توكسين ، غثيـان ، قىء ، آلام فى البطن ، إسهال ، براز زيتى ، صـراع ، صعوبة فى التنفس ، سرعة النبض مع ضعفه ، حروق ووخز فى الشفاه واللسان والزور ،

ضعف وهزال ، اضطراب فى الرؤية ، آلم فـى الجسم والصدر ، شعـور بثقل الأرجل ، هرش عمومى ، إغماء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل كبد ومـبايض وبعض الأحيان لحوم الأسمـاك (سمك القرش ، كلب البحر (نوع صغير من سمك القرش ، سمك الشفنين البحرى) .

تشخيص المرض :

الكشف عن التوكسين فى كبد ومبايض وقناة المبيض للأسماك .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل كـبد وأحـشاء ولحـوم سمك الـقرش وكلب البـحر والشـفنين البحرى . علاج الأفراد المصابين تحت اشراف الطبيب .

تسمم شيمارويز Chimaroid Poisoning

سبب المرض وخواصه :

غير معروفة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٦ - ٢٤ ساعة والأعراض : مخدر ومثبط للعقل .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أحشاء وكـبد وقناة المبيض وبيض السمك وهو فى الغشـاء المبيضى ، وهذه الأسماك سمك القار rat Fish ، سمك الفيل Elephant Fish .

تشخيص المرض :

التعـرف على نوع السمك نفسـه ، وحقن مسـتخلص منها فى حـيوانات التجارب .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل هذه الأسماك ، علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم سيكلوستوم
Cyclostome Poisoning

سبب المرض وخواصه :

غيـر معـروف (وقد يكون بيوجـينك أمين) (Biogenic amine) يمنع تجلط الدم ، مقاوم للحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضـانة عدة ساعات ، الأعراض ، غثـيان ، قىء ، إسهال ، آلام فى البطن ، ضعف عام لعدة أيام .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل سمك الجلك (سمك يشبه سمك الأنقليس) .

تشخيص المرض :

تؤخذ الافـرازات القمـية وتعـمل عليهـا التجـارب الخاصـة بالكشف عن التوكسين مثل hemolysis , Blood coagulation .

طرق الوقاية والعلاج :

ينقع السمك فى محلول ملحى مركز لعدة أيام قبل الأكل ، يعالج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم اسكمبروير Scombroid Poisoning

المرادفات : تسمم الهيستامين Histamin Poisoning

سبب المرض وخواصه :

اسكومبروتوكسين Scombrotoxin ، هيستامين Histamine ، المواد المشابهة للهيستامين Histamine - like substances ، التوكسين مقاوم للحرارة (مقاوم للفليات لمدة ساعة) - ينزع منه حمض الكريونيك بواسطة بكتريا بروتيس أو أى بكتريا أخرى .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة عدة دقائق وحتى ساعة والأعراض : آلام فى المعدة ، صداع ، هزال ، غثيان ، قيء ، تورم واحتقان فى الوجه ، تجلط الدم فى الأورطى ، ضعف فى ضغط الدم ، حروق فى الزور ، عطش ، صعوبة البلع ، أوديما ، هرش فى الجلد ، إسهال ، حساسية فى الجسم ، تزول الأعراض بعد ١٢ ساعة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأسمال الكبيرة مثل سمك التونة ، وسمك الماكريل والبنيت (سمك

من فصلين الأسـقمرى) ، والدولفين الأزرق والوثاب (سـمك يثب فوق سطح الماء) .

تشخيص المرض :

يكشف عن الميكروب فى قىء وبراز المريـض والأسماك ثم تعـزل وتصنف بعد ذلك ، يكـشف عن التوكسين فـيهـا أيضا بواسطة جهـازى كولومـترى ، فلوررومترى ، تحقن المستخلصات فى حيوانات التجارب (الوير) .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب تجمـيد أو تبريد السمك بعـد صيده مبـاشرة حتى تجهـيزه للأكل . تستبعـد الأسماك ذات الطعم الغريب ، طهى الأسماك جـيداً ، علاج المصابين تحت اشراف الطبيب .

تسمم جيمبيليد Gempylid Poisoning

المرادفات : جيمبيل توكسين Gempylotoxin

سبب المرض وخواصه :

زيت جيمـبيليد Gempylid oil ، زيت ريوفيتس Ruvettus oil وخواص التوكسين زيت مسهل .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضـانة ساعات قليلة وقد تصل إلى حوالى ٩ سـاعات ، إسهال ، بدون آلام .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الأسماك (ثعابين الماكريل ، سمك زيت الخروع ، الأسماك) .

تشخيص المرض :

التعرف على ثعابين الماكريل .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل ثعابين الماكريل ، علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

التسمم الهلوسى السمكى
Hallucinogenic Fish Poisoning

سبب المرض وخواصه :

اكثيو الينوتوكسين Ichthyoallyionotoxin توكسيه مقاوم للحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ١٠ دقائق وتصل حتى ساعتين ، الأعراض : فقد للإتزان ، وهن كسل ، عدم القدرة على تنسيق الحركات العضلية ، هلوسة ، شعور بالخوف والسرعة ، فقد للذاكرة ، الشعور بانقباض حول الصدر ، الأعراض تأخذ ٢٤ ساعة أو أكثر .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل رؤوس الأسماك ولحومها المحتوية على السم مثل أسماك Reef fish ، سمك أبو ذقن ، سمك البرودر rudder fish ، سمك الرجون (سمك استوائى) .

تشخيص المرض :

التعرف على أنواع الأسماك السابق ذكرها .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب عدم أكل أسماك الريف Reef أو أى أسماك تحتوى على هذا السم ، علاج الأفراد المصابين تحت اشراف الطبيب .

تسمم الكبد السمكى Fish Liver Poisoning

سبب المرض وخواصه :

اكثيوهيباتوكسين Ich thyohepatioxin مقاوم للحرارة بسبب hypervita-minosis .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٣٠ دقيقة إلى ١٢ ساعة. الأعراض : غثيان ، قىء حمى ، حمى ، صداع ، إسهال ، طفح جلدى ، ظهور تقشير على معظم أجزاء الجسم ، نزيف الشفاه ، آلام المفاصل .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسانى :

أكل كبير أسماك الماكريل اليابانى ، سمك الرمال sand fish ، سمك اليفروس (سمك بحرى يؤكل) .

تشخيص المرض :

يؤخذ عينات من البول للمريض ومن اكباد الأسماك ويعمل عليها اختبار الكبد والكشف عن فيتامين أ .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل أكباد الأسماك ، علاج الأفراد المصابين تحت اشراف الطبيب .

تسمم بطارخ السمك Fish Roe Poisoning

المرادفات : تسمم الهيتامين Histamin Poisoning

سبب المرض وخواصه :

اكثيوتوكسين Ichthyotoxin ، بعض التوكسين يتلف بالحرارة والبعض الآخر لا يتلف بالحرارة ، بعض البروتين فيه عبارة عن lipoprotein .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة من ساعة وحتى ٦ ساعات ، الأعراض : جفاف الفم مع شعور بالطعم المر ، عطش شديد ، صراع ، حمى ، غثيان ، قيء ، إنقباض فى البطن ، إسهال ، ضعف وهزال وكسل ووهن ، إفراز عرق بارد ، رعشة ، إزرقاق الأغشية المخاطية ، شلل ، تشنج .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

آكل الأسماك الآتية : سمك البربيس (سمك نهرى من فصيلة الشيوطيات) ، سمك البلينى (سمك صغير يألف الشواطىء الضحرية) . الشيوط ((سمك نهرى كثير الحسك) ، سمك الصَّلور ، سمك الدولفن ، أسماك المياه المالحة ، سمك الكراكى (سمك نهرى ذو رأس طويل مستدق الطرف) ، الحفش (سمك ضخم يستخرج منه الكافيار) السالمون ، التروت (السالمون المرقط) ، سمك المنوه (سمك أوروبى صغير) .

تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص البطارخ والمبايض ويحقن فى حيوانات التجارب (الجزذات) .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل البطارخ أثناء فصول التكاثر ، علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

مرض هاف Haff disease

أو مرض يوكسوف Or Yuksov disease

سبب المرض وخواصه :

غير معروف وقد يكون ثيامين أو عوامل حامله ؟ أو قطر أزرق ، أخضر ، أو زئبق .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ٢٤ ساعة تقريبا ، الأعراض : آلام حادة فى الأرجل والأيدى وعضلات الظهر ، عند لمس العضلات تؤدى إلى صياح شديد من شدة الألم ، قيء ، لون البول بنى مسود .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل لحوم الأسماك الموجودة فى البرك الموجود بها الفطريات الخضراء - الزرقاء ، وهذه الأسماك مثل سمك الابراميس (سمك من فصيلة الشبوط) ، سمك الفرخ (نوع من السمك النهرى) ، سمك الروش (سمك نهرى) .

تشخيص المرض :

تؤخذ عينات من فطريات المياه والتعرف عليها .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل الأسماك من البرك التى تنمو فيها الفطريات أو ملوثة بالزئبق من المصانع ، علاج الأفراد تحت أشراف الطبيب .

مرض ميناماتا Minamata disease

سبب المرض وخواصه :

كلوريد الزئبق وخواص التوكسين يدخل فى جهاز العصبى المركزى البكتريا تحوله إلى ميثيل زئبق ، يحلل خلايا الكبد .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة أسبوع أو أكثر ، الأعراض : تنميل فى الأطراف ، والشفاه واللسان ، عدم القدرة على تنسيق الحركات الفصلية ، ضعف فى الأرجل ، عدم القدرة على تحريك الأيدى ، يسبب صمم ، عسر البلع ، ضباب الرؤية ، عمى ، شلل ، تشنجى ، أرق وعدم نوع ، تعبير طفولى على الوجه ، إغماء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

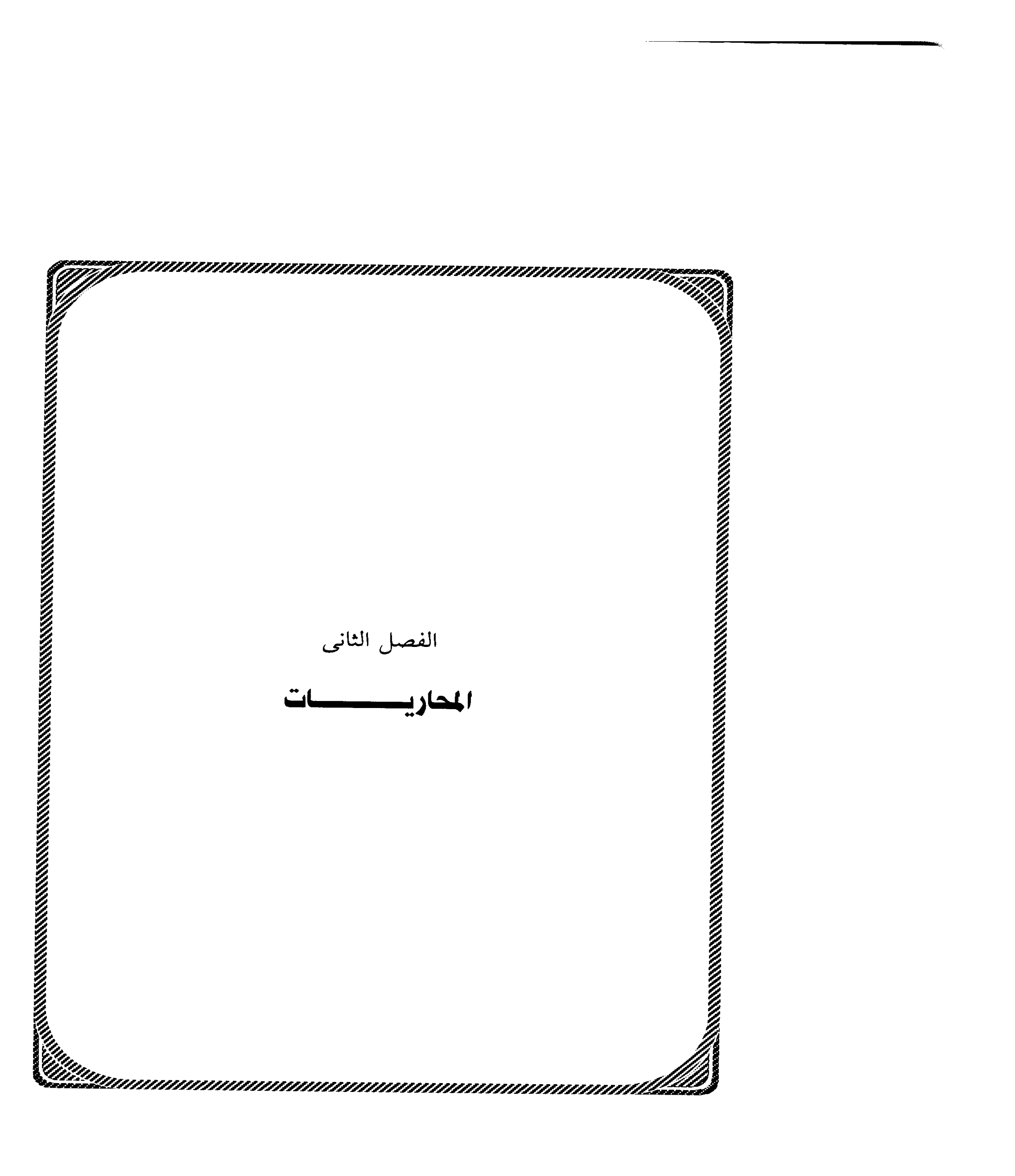
أكل الأسماك والمحاريات والحيوانات البحرية الأخرى الافقارية ، والقمح والذرة الملوثة بالزئبق .

تشخيص المرض :

تؤخذ عـينات من بول وبراز ودم والأنسجـة والشعر للمـريض والمحاريات والأسماك ويكشف عن التوكسين باستخدام جهاز اسبكتروفوتومترى .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب آكل الحبوب المعـالجة بالزئبق ، تجنب تغذية الحيـوانات على الحبوب الملوثة بالزئبـــق والتـى تستـخـدم فى تغذية الإنســان ، تجنب تلوث الأغـذية بالزئبق ، تجنب أكل الأسماك الموجـودة فى الماء الملوث بالزئبق ، علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .



الفصل الثانى

المحاريـــــــات



الفصل الثانى
المحاريــــــــات

التسمم الشللى للمحاريات
Paralytic shell fish poisoning

المرادفات : تسمم دينو فلاجيلات Dino flagellate poisoning

سبب المرض وخواصه :

ساكسيتوكسين أو المركبات ذات العلاقة saxitotin in or related compaunds وخواص التوكسين مخدر للإعصاب ، من القلوانيات ، مقاوم للحرارة نسبيا ، مانع للقيء ، مخفض لدرجة الحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة تقريباً ، الأعراض : شعور بوخز أو حرق وتنميل حول الشفاه وأطراف الأصابع عدم القدرة على تنسيق الحركات العضلية الارادية ، دوار شديد وترنح مع التمايل بشده ، نعاس ، كسل وخمول ، جفاف الزور ، لعثمه وعدم القدرة على الكلام ، طفح جلدى ، ارتفاع درجة حرارة الجسم ، شلل فى التنفس (عادة يكون خلال ١٢ ساعة) ، شعور بالرشاقة والعوم فى الهواء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل بلح البحر (نوع من الرخويات) ، الكواكل (حيوان من الرخويات ذو صدفتين على هيئة قلب) البطلينوس (حيوان الرخويات أو السمك الصدفى) ،

الأسقلوب (محار مروحى) ، شوربة المحاريات ، لحوم الحيوانات ذات الصدفتين ، لحوم العوالق (الكائنات الحيوانية) دينوفلاجيلات ويتركز التوكسين فى كبد والخياشيم .

تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص المحاريات والأسماك وتحقن فى حيوانات التجارب (الجرذان) ، التعرف على التوكسين .

طرق الوقاية والعلاج :

عدم أكل رؤوس الأسماك وبلح البحر والمحاريات من أماكن غير معروفة ، علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الخلايا العصبية بتوكسين المحاريات

Neuratoxic shell fish poisoning

سبب المرض وخواصه :

جيمتوديـنيوم بريف Gymnodiniun breve وخواص التوكسين مقاوم للحرارة ، منبه للأعصاب الموجودة بعد الفقد العصبية postganglionic nerve Fibero .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة فى الإنسان ٣ ساعات تقريباً ، الأعراض : قىء ، غثيان ، إسهال ، تشوش الحس (احساس بالسخونة والبرودة ، التخدير أو التنميل . . . إلخ) .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل لحوم (المحــاريات التى تتغــذى على دينوفلا جـيلات (حــيوان وحـيد الخلية) G. breve .

تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص لحوم المحاريات وتحقن فى حيوانات التجارب (الجرذان) ، التعرف على الطحالب .

طرق الوقاية والعلاج :

عدم أكل المحــاريات التى تتغــذى دينوفلاجيــلات . علاج الأفــراد المصابة تحت إشراف الطبيب .

تسمم المحاريات

Oyster poisoning

المرادفات : تسمم اسارى أوفينيريوبن **Asari or venerpin poisoning**

سبب المرض وخواصه :

فينيروبين (أساريتوكسين) Venerupin asaritoxin ، مقاوم للحرارة (يغلى لمدة ساعة وما يزال سام) . يؤثر أساساً على الكبد .

الأعراض فى الإنسان :

فتــرة الحضانة ٦ ســاعات إلى ٧ أيام عــادة تكون من ٢٤ ســاعة إلى ٤٨ ساعة . فـقد للشهيــة ، آلام فى البطن ، غثيان ، قىء ، إمــساك ، صداع ،

توعك وقلق ، عصبى المزاج ، رائحة النفس كريهة ، نزيف من الأغشية المخاطية للأنف والفم واللثة ، هياج وانفعال .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل الغدد الهضمية والكبد للمحاريات ، البطلينوس ذو الرقبة القصيرة (حيوان من الرخويات أو السمك الصدفى) ، كراسوستيريا Crassostrea ، فينيريوبس Venerupis والتى تتغذى على دينوفلاجيلات .

تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص المحاريات ويكشف عن التوكسين باستخدام جهاز الكروماتوجراف ، أو حقن حيوانات التجارب بالمستخلص .

طرق الوقاية والعلاج :

يجب التأكد من طعم المحاريات قبل أكلها ، علاج المرضى تحت اشراف الطبيب .

تسمم بطلينوس ترايداكنا

Tridacna clam poisoning

سبب المرض وخواصه :

سيجيويترا ؛ ciguatera . يسبب اضطراب فى أعصاب الأوعية الدموية للقناة الهضمية .

الأعرض فى الإنسان :

شرح سابقا فى تسمم سيجيوتيرا .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أحشاء سمك البطلينوس Tridacna maxima .

تشخيص المرض :

التـعـرف عــلى حـيوان البطلـينوس (حيـوان من الرخـويات أو الســمك الصدفى) .

طرق الوقاية والعلاج :

تحاشى أكل أحشاء هذه الأسماك ، علاج المرضى تحت اشراف الطبيب .

تسمم محاريات الكاليستين

Callistin shell fish poisoning

سبب المرض وخواصه :

كولين Choline ، هيـستـامين Histamine وخـواص التوكـسين يسـبب حساسية ، مقاوم للحرارة .

الأعراض فى الإنسان :

فتـرة الحضانة مـباشرة بعـد الأكل وحتى ساعـتين ، والأعراض هرش ، احمرار الوجـه ، أرتيكاريا ، شعور باحتـقان فى الصدر وآلام فيه ، غـثيان ، قىء ، صعوبة التنفس ، كحه ، بحـة فى الصوت ، شعور بالضيق ، سلل أو

تنميل فى الزور والفم واللسان ، عطش ، زيادة فى إفراز اللعاب ، عرق ، رعشة ، إرتفاع فى درجة الحرارة ، تزول الأعراض من ١-٢ يوم .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

اكل مبايض الأسماك أثناء فصل التفريخ وخاصة سم محاريات الكالبستين callista brevisiphonata

تشخيص المرض :

عمل اختبارات جلدية للتوكسين .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل محاريات الكاليستين أثناء فصل التفريخ ، علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم أذن البحر Abalone poisoning
(حيوان بحرى من الرخويات)

سبب المرض وخواصه :

أحشاء أذن البحر المسممة ، والتوكسين يسبب حساسية ، مقاوم لدرجة حرارة الغليان والتجميد والتمليح .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة تعتمد على مدى تعرض الإنسان للشمس ، شعور بالحرق والوخز فى الجسم ، هرش ، التهاب جلدى ، أو ديما ، تقرحات جلدية فى بعض أجزاء الجسم المعرضة لأشعة الشمس .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أحشاء أذن البحر اليابانى والكبد والغدد الهضمية ، (Haliotis discus H. Sieboldi)

تشخيص المرض :

التعــرف على حيوان أذن البــحر ، تغذية الحـيوانات على أذن البحــر قبل التغذية عليه .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل أحشاء أذن البحر ، علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم الولك (الحبار) Whelk poisoning
(سمك حلزونى بحرى كبير)

سبب المرض وخواصه :

تترامين Tetramine له تأثيـر الكيورار (مـادة طبيـة لاحداث الاسـترخـاء العضلى) . وهى مادة مشـابهة للهستامين . مقاوم للحـرارة . يخدر العقد أو الكتل العصبية للجهاز الصبى اللاارادى .

الأعراض فى الإنسان :

فتـرة الحضانة من ١ - ٤ سـاعات . والأعراض : صداع شـديد ، دوخه ودوار ، ضباب الرؤية ، إزدواج الرؤية (يـبدى معها الشىء الواحـد مزدوجاً ، تنميل ووخـز وضعف فى الأطراف ، غـثيان ، قىء ، فقد للشهـية ، ضعف عام ، إرهاق وتعب ، خوف من الضوء ، جفـاف الفم ، إسهال أو إمساك ، الأعراض تأخذ ٢٤ ساعة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أسماك الولك اليابانى وغدوة اللعابين ،
(Neptunea arthitica, N. intersculpta, Bobyconia japonica) .

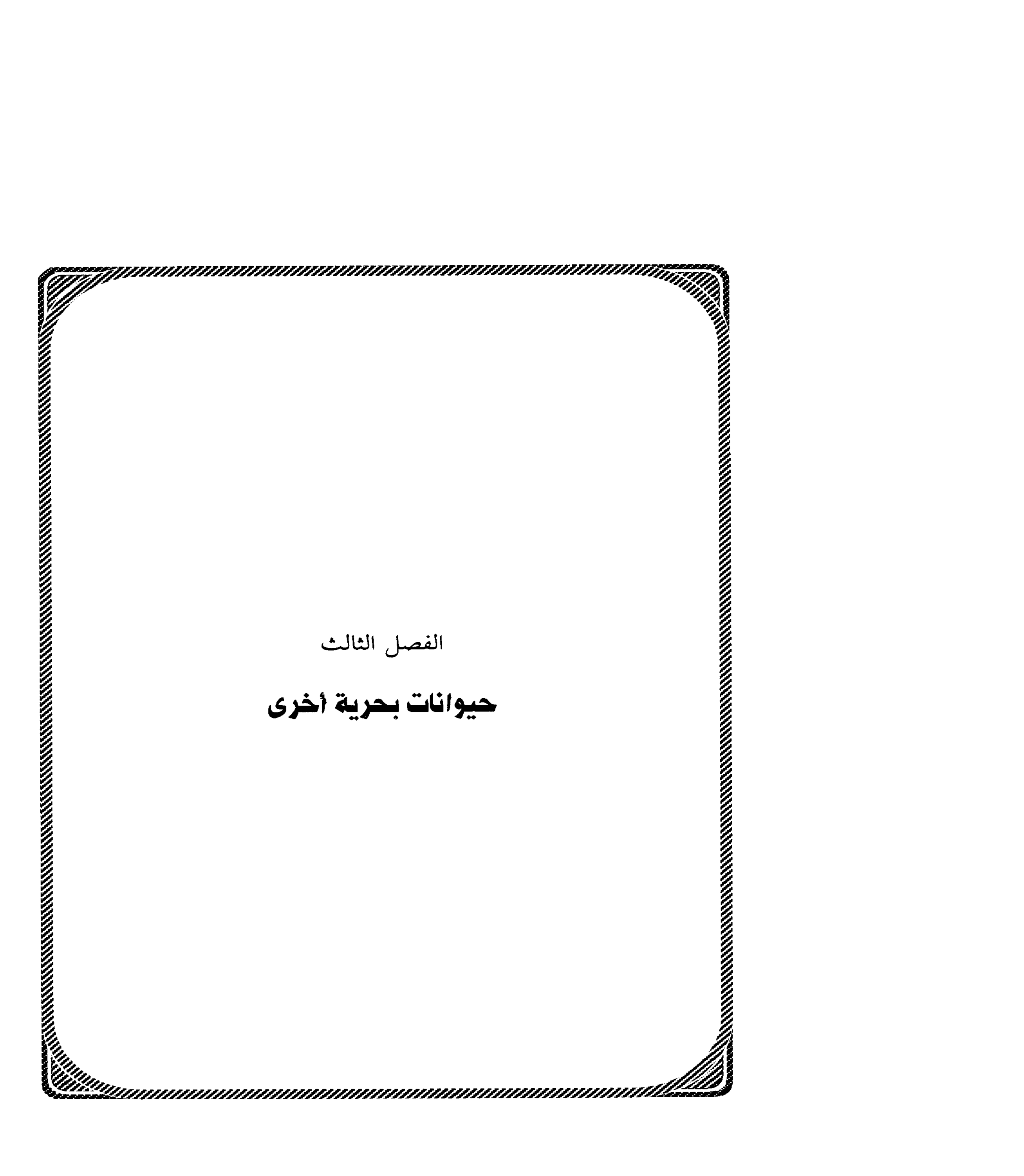
تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص سمك الولك والغدد اللعابية ويحقق فى حيوانات التجارب .

طرق الوقاية والعلاج :

إزالة الغدد اللعابية من أسماك الولك قبل الأكل . تجنب آكل الأنواع السامة من سمك الولك . علاج المصابين تحت اشراف الطبيب .





الفصل الثالث

حيوانات بحرية أخرى

الفصل الثالث
حيوانات بحرية أخرى

تسمم خيار البحر
see cucumber poisoning

سبب المرض وخواصه :

هولوثيورين Holothurin وخـواصه من اسـترويـدات الجليكوسيـدات . يذوب فى الماء .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعة تقريباً والأعراض غير معروفة ولكن قد تكون مميتة .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل أنواع ساحة من خيار البحر (Cuvier) .

تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص خيار البحر ويحقن فى الحيوانات المعملية .

طرق الوقاية والعلاج :

يتتـبع تاريخ أنواع خيار البـحر السامة . تغـذى الحيوانات عليـه أولا قبل أكلها من قبل الإنسان علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

تسمم السلحفاه البحرية See turtle poisoning

(تسمم كولونى) (cheloni toxication)

سبب المرض وخواصه :

شلونيتوكسين chelonitoxin خواصه غير معروفة .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة ساعات إلى عدة أيام (عادة أكثر من ٢٤ ساعة) ، غثيان ، قىء ، آلام فى الجزء العلوى من البطن ، إسهال ، ضعف عام ، دوخه ودوار ، خفقان فى القلب ، برودة الأطراف ، جفاف وشعور بالحرق فى الشفاه والزور واللسان ، رائحة التنفس قذره ، صعوبة البلع ، وجود طبقة بيضاء على اللسان لها نقطة حمراء مثل رأس الدبوس ، وفقاقيع على اللسان ، وخز فى الصدر ، زيادة فى إفراز اللعاب ، صداع ، إغماء .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل سلحفاه البحر (اللحم والكبد ، الدهن ، الأحشاء ، الجلد ، الدم) الخضروات البحرية .

تشخيص المرض :

يؤخذ مستخلص لحوم السلحفاه المائية ويحقن به حيوانات التجارب .

طرق الوقاية والعلاج :

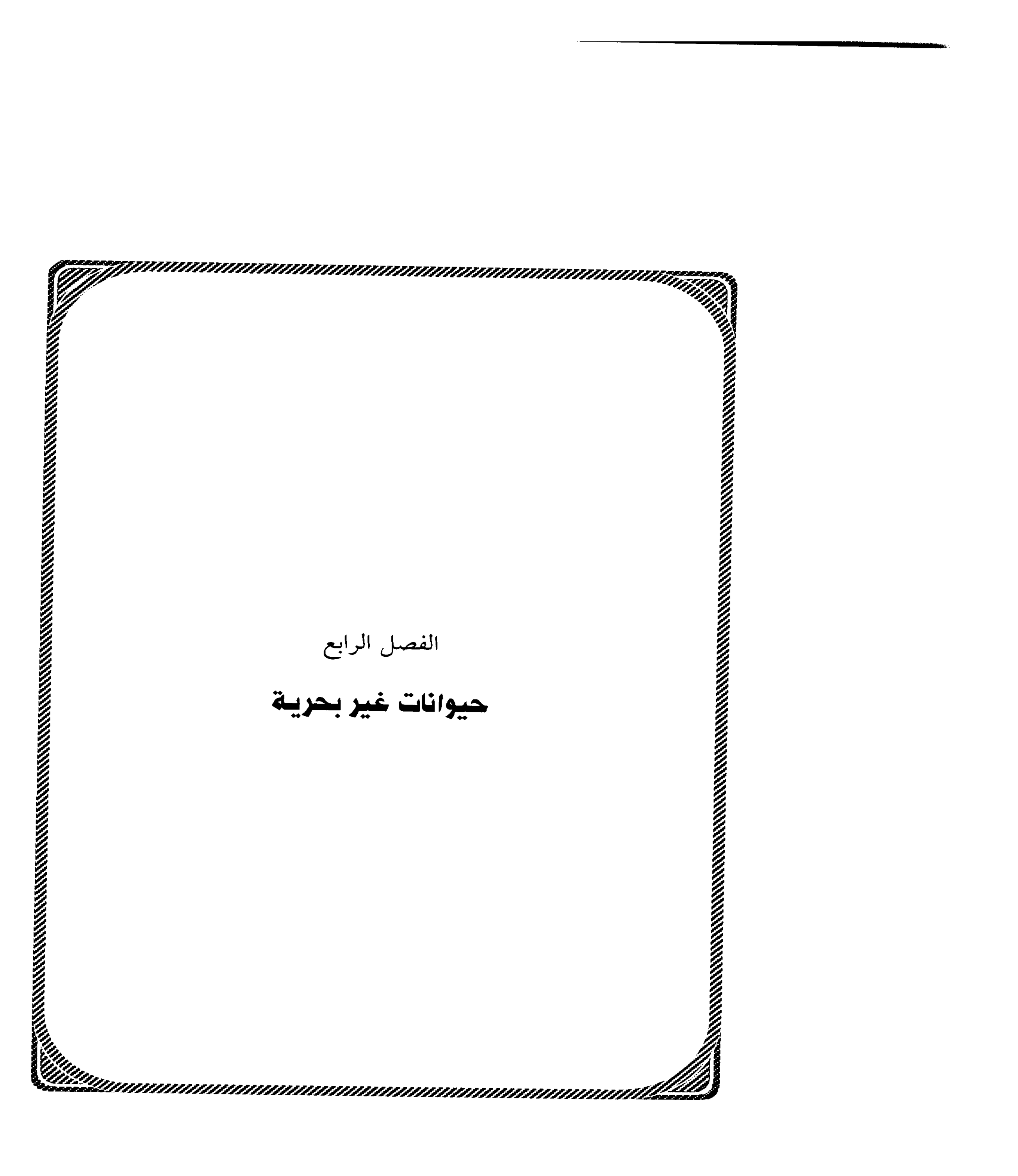
يجب الحذر والاحتياط عند أحل السلحفاه البحرية من المناطق الحارة ،

تجنب أكل كبير السلحفاه البحرية ، تغـذية الحيوانات على لحوم السلحفاه المائية قبل تغذية الإنسان علـيها بأربعة وعشرين ساعـة ، علاج المصابين تحت اشراف الطبيب .

ملحوظة :

يوجد أنواع عديدة من أمراض الحيوانات البحرية الأخرى التى قد لا يعرف لها سبب حـتى الآن وأيضا لا يعرف خواص لمسـبب المرض ، ولا توجد عنها مراجع كافية .





الفصل الرابع

حيوانات غير بحرية



الفصل الرابع
حيوانات غير بحرية

زيادة فيتامين أ Hyper vitaminosis

سبب المرض وخواصه :

زيادة فيتامين أ Excessive Vitamin A ، الطبخ لم يكسر التوكسين الأساسي Cooking does not destroy toxic principle .

الأعراض في الإنسان :

فترة الحضانة من ١ - ٦ ساعات ، الأعراض : حفقان ، صداع أمامى ، غثيان ، قيء ، آلام فى البطن ، إرهاق وكسل وخمول ، قلق ، ضعف عام ، حساسية للضوء تشنج ، أرق وعدم نوم ، تفشير الجلد .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل كبد وكلى حيوانات المناطق الباردة مثل كلاب التزلج ، والثعالب القطبية وعجل البحر (حيوان من لواحم البحر شبيبة بالسمك ظاهرة ،ولكنه فى الواقع من ذو الرئتين) وفرس البحر والدب القطبى

تشخيص المرض :

يكشف عن فيتامين أ فى الكبد والكلى .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل كبد وكلى حيوانات المناطق الباردة ، علاج الأفراد المصابين تحت اشراف الطبيب .

تسمم السمان (السلوى) Toxic quail poisoning

المرادفات : كوتيورنيزم Coturnism

سبب المرض وخواصه :

قد يكون قلوية كونين Coninealkaloid أو قد تكون عوامل إجهاد ، وخواص التوكسين يتكون أثناء عملية الهجرة ، يسبب حساسية .

الأعراض فى الإنسان :

فترة الحضانة من ساعة ونصف إلى ٣ ساعات للإنسان المتحرك ومن ٧ - ٩ ساعات للإنسان المستريح ، والأعراض : غثيان ، قىء ، رعشه ، آلام حادة فى العضلات ، ظهور الميوجلوبين فى البول (بول أحمر اللون) ، يقلل أو يزيد من البول ، شكل جزئى .

مصدر وطرق نقل العدوى للإنسان :

أكل السمان (السلوى) المجهر .

تشخيص المرض :

التعرف على الطائر نفسه .

طرق الوقاية والعلاج :

تجنب أكل السلوى (السمان) المجهر ، علاج المصابين تحت إشراف الطبيب .

الوقاية العامة

من أمراض سموم الحيوانات الناجمة عن الغذاء

- الوقاية من التسـمم بالسمك والمحار يشكل معضلة صعـبة لأن طرق فحص السموم غالبـا تكون معقدة ولا تصلح للاستعـمال اليومى . لذا فإن على موظفى الصحـة العامة أن يكونوا واعين لإمكانية حدوث حالات مـوسمية من التسمم بالسمك .
- بالنسبة للتسمم بالمحار فإن الرقابـة الموسمية لمناطق صيد السمك هى احدى طرق الوقاية الفعالة .
- على المفتش التـأكد من أن حصـاد ذوات الصدفتين يجـرى من منطقة تمت الموافقة عليها ومراقبـة بشكل جيد . ويمكن تنظيف ذوات الصدفتين الملوثة بغسلهـا لمدة كافية وذلك بـنقلها إلى منطقة جـديدة نظيفة أو يوضعـها فى حوض نظيف به ماء ، والناحية التى يجب الانتـباه إليها هنا هى حالة ماء الغسيل والوقت اللازم لاتمام الغسيل والوقت اللازم لإتمام الغسيل . ولابد من الاستعانة بالمختبر للتيقن من زوال التلوث .
- فى حالة قتل سرطانات وجـراد البحر عند جمعها فإنه يجب مـعالجتها فى أسرع وقت ممكن . أما عند معـالجة سرطان البحر وجراد البحـر الحية فإنه يجب رمى الميت منها . ويجب مراقبة مدة الطبخ وطرقها مراقبة جيدة .
- تجنب أكل كبد وكلى حيوانات المناطق الباردة .
- عدم أكل السمان المجهد .
- علاج الأفراد المصابين تحت إشراف الطبيب .

المراجــع

Bryan, G.L., Diseases Transmitted by Food : A Classification and Summary, Center for Disease Control Atlanta Ga, 1978.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Foodborn and Waterborn Disease Outbreaks Annual Summary 19766, Issued October 1977.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Foodborne Disease of Contemporary Importance Reprinted October, 1977.

Center for Disease Control, Atlanta, Ga, Guide for Investigating Foodborne disease Outbreaks and Analysing Surveillance Data, 3rd Printing 1978.

Elmosallami et al., Meat ~Hygiene & Technology. Fact. of Vet. Medicine, Cairo Univ., 1996.

Horce, D., Graham. "The Safety of Foods" Second Edition, AVI Publishing Company Inc., Westport, Connecticut, 1986.

Howard R. Roberts, "Food Safety", 1981. A Weley Interscience Publication, John Wiley and Sons. New York, Chichester, Brisbane – Toronto.

Jackson, Tartakow, John H. Vorperian. Foodborne and Waterborne Disease AVI, Publishing Company, Inc. West Port, Connecticut, 1981.

James M. Jay, "Modern Food Microbiology", 1992. Chapman and Hall New York – London.

West-thoff D.C., and W.C. Frazier, "Microbiology", 1978. Third edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited., New Delhi.

الباب السابع

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن بقايا الأدوية البيطرية وموقف التشريعات الدولية منها

- مضادات الميكروبات
- مضادات الديدان
- مضادات البروتوزرا
- مضادات التريبانوزوما
- المبيدات الحشرية
- الاسترويدات القشرية الجلوكوزية
- مساعدات الإنتاج
- محفزات النمو
- المهدئات
- قافلات بيتا أدرينالين



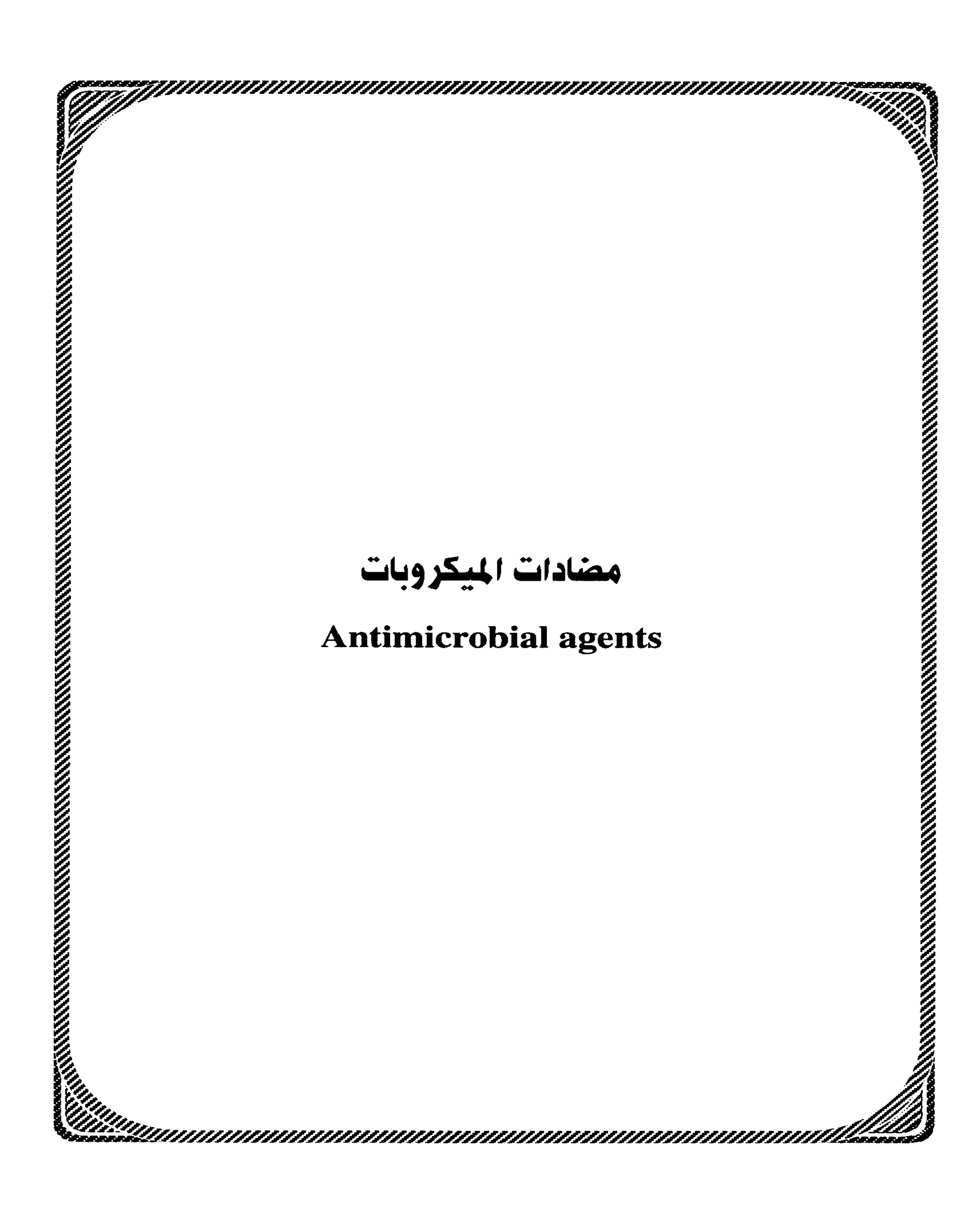
مقدمـــة

مشكلات الغـذاء البيئية الناجـمة عن الأدوية البيطرية فى عـلاج الحيوانات المريضـة بالأمراض المختـلفة وتسـتخدم بعـض هذه الأدوية كمـحفزات للـنمو وكـوقاية من الأمـراض . وخـروج الأدوية بأى صورة مـن الصور من جـسم الحيوان تخـتلف مدته من حيوان لآخر ومن دواء لآخر وقـد تصل مدة الخروج أكثر مـن شهر وفى هذه الأثناء تذبح الحيـوانات وتستعمل لحـومها ومنتجـاتها للاستهلاك الآدمى وبها بقايا هذه الأدوية التى قد تؤثر على صحة المستهلك .

ولقد اسـترشـد عند إعداد هذا الموضوع بـالمعلومات التى نشـرتها كل من منظمة الصحـة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) عن الحدود المسموح بهـا يوميا (ADI) وعن بقايا الأدوية البيطرية وحـدودها القصوى فى مـخـتلف أنســجة الحـيـوانات (MRL) وذلك لـدرأ خطر هذه الأدوية عن المستهلك .

وأهم مـا يهدف بـه هذا العمل هو أن يـقدم بعض مـجـموعـات الأدوية البيطـرى وأضرارها على حيـوانات التجـارب وبعضـها على الإنسـان والحدود المسموح بها يوميا (ADI) للإنسان والحدود القصوى لبقايا هذه الأدوية (MRL) المسموح بها فى أنسجة أنواع الحيوانات المختلفة وهذه المجموعات هى :

مضادات الميكروبات ، مضادات الديدان ، مضادات البروتوزوا ، مضادات التريبانيـوسوما ، مضادات الحـشرات ، الاسترويدات القـشرية والجلوكوزية ، مساعـدات الإنـتاج ، محفـزات النمو ، المهدئات ، قافلات مـستقبـلات بيتا أدرينالين .



مضادات الميكروبات

Antimicrobial agents





مضادات الميكروبات

Antimicrobial agants

دانو فلوكساسين Danofloxacin

مضاد حيوى من مجموعة فلوروكينولون Fluoroquinolone تستخدم أملاحة فى الطب البيطرى فى علاج أمراض الجهاز التنفسى فى الأبقار والخنازير والدواجن . والدواء له تأثير مثبط لنشاط البكتريا سالبة صيغة الجرام هوائية النمو وليس له تأثير على معظم القلوراً الموجودة فى الجهاز الهضمى للإنسان ولقد درست سميته على مختلف أنواع حيوانات التجارب ووجد له تأثيرات سمية على الأجنة مما يتسبب عنها تشوه لها وكذلك يسبب السرطان فى حيوانات التجارب . ولم توجد له دراسات سمية على الإنسان .

ولقد حددت منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) JECEA الكمية اليومية (ADI) المسموح بأخذها هى صفر - ٢٠ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن الإنسان . وذلك لتلافى أضراره وأيضا حددت الحدود القصوى لبقايا دانوفلوكساسين (MRLs) فى لحوم الحيوانات المختلفة كالتالى (ميكروجرام/ كيلوجرام) .

نوع الحيوان	اللحمة Mg/tg	الكبد Mg/tg	الكلى Mg/tg	الدهن Mg/tg	البيض الحليب Mg/thaug/kg
البقر	٢٠٠	٤٠٠	٤٠٠	١٠٠	
الخنزير	١٠٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	
الدجاج	٢٠٠	٤٠٠	٤٠٠	١٠٠	

a Fat / stin in narnal proportion

داى هيدروستريتوميسين واسترتبوميسين

Dihydrostreptomycin and Streptomycin

الستريتوميسين

يعمل الستربتـوميسين على تثبيط عملية التـركيب البروتينى للجراثيم وذلك ناتج عن عمليـة تكسير آر . أن آ (RNA) إن هذه العملية غـير واضحة ولكن هناك نظرية تقول ان استربتـوبيسين يتحد مع الريبوزوم (Ribosome) ويؤثر فى إتصال الراسل آر . أن . آ ويدوره يؤثر فى عملية التـركيب البروتينى للجراثيم وهناك نظرية أخرى تقول إن هذا الدواء يهدم غشاء الخلية الجرثومية .

يؤثر اتستـريتوميسـين فى عدد من الجراثيم السالـبة الجرام ومنها البـروسلا المجهـضـة Brucella abortus والايشـيريشيـا القولونـية (E. Cot) والبروتيس (proteus) وأحياناً الشيجيلا (shigella) وعصيات السل (M. tuberculosis) .

أما أهم استعمالات هذا الدواء العلاجـية فهو فى علاج التدرن الرئوى فى الإنسان وذلك لفـعله المبيد لعصـيات السل . ولا يستـعمل هذا الدواء فى هذا المرض فى الحيوانات لأن القضاء على الحيـوانات المصابة أفضل طريقة للتخلص من هذا المرض .

إذا أعطـى الستربتومـيسين بجـرعات كبيرة ولمدة طويلة يسـبب تلفا خاصا فـى حالـة عجـز الكليـة فـى العصب المخـى الثامـن (العصب السمعـى) (8 th cranial harve) والعـصب الدهليـزى (Auditory nerve) ومن أعـراض سمـيته أيضـا فى الإنسان الدوران وطنين الأذن كـما يحدث الـصمم وألم فى المفاصل وغـثيـان وقىء ويسبب فى الحـيوانات وخاصـة الكلاب والقطط تلف الكلية والكبد .

داى هيدروستريتوميسين Dihydrostreptomycin

وهو عبارة عن ستريتوميسين ناتج عن اختزال مجموعة الالديهير فى جزء الستربتوز إلى كحول . إن هذا الدواء شبيه باستربتوميسين لكن وجد بأنه شديد السمية على العصب السمعى وأقل سميه من استربتوميسين على العصب الدهليزى وضعف السمع الناتج عن هذه السمية غير قابل للشفاء إلا بعد إنتهاء فترة العلاج (وأحياناً يكون التلف غير عكس (irreversible) .

ولقد حددت منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة JECFA الكمية المسموح بأخذها يوميا من هذا الدواء هو صفر - ٥٠ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن الإنسان (ADI) وذلك لتلافى أضراره وأيضا حددت الحدود القصوى (MRLs) لهذا الدواء فى أنسجة الحيوانات المختلفة كالتالى (ميكروجرام / كيلو جرام) .

نوع الحيوان	لحم Mg/tg	كبد Mg/tg	الكلى Mg/tg	الدهن Mg/tg	البيض ug/kg	الحليب ug/l
البقر	٥٠٠	٥٠٠	١٠٠٠	٥٠٠		
خنزير	٥٠٠	٥٠٠	١٠٠٠	٥٠٠		
غنم	٥٠٠	٥٠٠	١٠٠٠	٥٠٠		
دجاج	٥٠٠	٥٠٠	١٠٠٠	٥٠٠		

انروفلوكساسين Enro Floxacin

مضاد حيوى من مجموعة فلوروكيتولون Fluroquinolone يستخدم فى علاج الأمراض البكترية والتى تسببها بكتريا ايشيريشيا كومى انتيروكوكس -

ملحوضة : يستخدم جهاز HPLC فى الكشف عن بقايا هذا الدوار فى أنسجة الحيوان .

لاكتوباسيلس - بروتيس فلجاريس - بكتريوديس - بكتريوديس بيفيدوباكتيريم - فيوسوبكتريم - إيوبكتريم - بيتوستربتوكوكس كلوستريديم .

وفى الإنسان يستخدم انروفلوكساسين كمضاد حيوى واسع التأثير (brood Spectrum) ضد البكتريا سالبة صبغة الجرام هوائية النمو ويستخدم هذا الدواء فى الإنسان فى مرض اسهال السفر travellers diarrhoea وفى مرض burn ومرض Leukoemia .

ولقد حددت منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة JECFA الكمية اليومية (ADC) المسموح بأخذها وهى صفر - ٢ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان وذلك لتلافى أضراره .

أما الحدود القصوى لبقايا هذا الدوار المسموح بها تمت الدراسة من قبل منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة .

ولقد درست سميته على حيوانات التجارب ووحدة منها تسبب السرطان وتزيد من وزن الخصية تخضم فى الكبد والقناة المرارية يقلل من عدد الأجنة ، يطيل من فترة الحمل ، يقلل الخصوبة عند الذكور ، يسبب تشوه فى الأجنة .

السبيراميسين Spiramycin

يستخرج هذا الدواء من القطرستربتومايسس أمبوفاشينس (streptomyces ampofaciens) وله تأثير معوق لجراثيم إيجابية الجرام والمايكوبلازما (pplo) والركتسيا وبعض الفيروسات وذلك بتنشيط عملية التركيب البروتينى فى هذه الكائنات وأهم استعمالاته فى الطب البيطرى هو الوقاية من مرض الماكيوبلازما

ملحوظة : يستخدم جهاز HPLC فى الكشف عن بقايا هذا الدواء فى أنسجة الحيوان .

(Mycoplasmosis) فى الديك الرومى وكـذلك يؤثـر فى المكورات العنقـودية التى تسبب التهاب الضرع والمقاومة للبنسلين .

السبـيراميسين يسـبب تسمم فى حيـوانات التجارب مـثل تنكرز فى الكبد واسهال ، تشنج ، أوديما فى الوجه والأذن زيادة فى افراز اللعاب ، احتقان فى الأوعية الدموية فى الكلى والرئة ، يقلل الهيموجلوبين فى الدم ، يسبب نقص فى وزن الأجنة ، وتشـوه فى الأجنة ، يتلف الطحـال والبروسـتاتا والأمـعاء الدقيقة .

ويسبب فى الإنسـان اضطراب فى الجهاز الهضمى ، تقـلصات شديدة فى البطن ، إسهـال مدمم هذا فى الجرعات الكبـيرة ولقد حددت منظمـة الصحة العالمية (ADI) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) JECFFA الكمية المسموح بها (ADI) بها يوميا لتلافى أضراره وهى صفر - ٥٠ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان لبقايا السبيراميسين (MRLs) .

وأيضا حدد الحدود القصوى لبقـايا السبيراميسين (MRLs) المسموح بها فى لحوم الحيوانات مقل البقر والخنازير والدجاج كالتالى (ميكروجرام / كجم) .

نوع الحيوان	لحم Mg/tg	كبد Mg/tg	الكلى Mg/tg	الدهن Mg/tg	البيض ug/kg	الحليب ug/l
البقر	٢٠٠	٦٠٠	٣٠٠	٣٠٠		٢٠٠
الخنزير	٢٠٠	٦٠٠	٣٠٠	٣٠٠		
الدجاج	٢٠٠	٦٠٠	٨٠٠	٣٠٠		

للكشف عن السبيراميسين فى اللحوم يستخدم جهاز HPLC .

للكشف عن السبيراميسين يستخدم أيضا Miera hial inhibition Hssays .

فلومكوين Flumequine

فلومكوين هو فلوروكينولون مضاد للميكروبات ويستخدم فى علاج الأمراض المعدية فى الطب البيطرى وخاصة الميكروبات السالبة لصبغة الجرام .

ولقد درست سميته على أنواع مختلفة من حيوانات التجارب ووجد أنه يسبب انتفاخ . إزرقاق الأغشية المخاطية . جفاف نقص فى وزن الأجنة . ضلع (سقوط الشعر من أماكن مختلفة من الجسم) (alopecia) ، غثيان ، ضعف شديد ، سرطان الكبد ، يسبب العقم عند الذكور (اختفاء الحيوانات المنوية) ، يسبب تشوه فى الأجنة .

والدراسة التى تمت فى الإنسان كانت على تأثير فلومكوين على أنواع مختلفة من الميكروبات الموجودة فى أمعاءه ووجد أن له تأثير عريض ضد البكتريا السالبة لصبغة الجرام .

ولقد حددت منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الزراعة والتغذية (FAO) JECFFA الكمية المسموح بها يوميا (ADI) هى صفر - ٣٠ ميكروجرام من وزن جسم الإنسان لتلافى أضراره .

وأيضا حددت الحدود القصوى (MRLs) المسموح بها لبقايا فلومكوين فى لحوم الحيوانات المختلفة مثل البقر والخنازير والغنم والدجاج والتروته (السلمون المرقط) وهى كما هى مبين بالجدول الآتى :

الحدود القصوى المسموح بها لبقايا فلومكوين (MELs) فى الأنسجة المختلفة للحيوانات المختلفة (Mg/Kg) .

نوع الحيوان	اللحم Mg/tg	الكبد Mg/tg	الكلى Mg/tg	البيض Mg/kg	الحليب Mg/l
البقر	٥٠٠	١٠٠٠	٣٠٠٠	١٠٠٠	
الخنزير*	٥٠٠	١٠٠٠	٣٠٠٠	١٠٠٠	
الغنم*	٥٠٠	١٠٠٠	٣٠٠٠	١٠٠٠	
الدجاج*	٥٠٠	١٠٠٠	٣٠٠٠	١٠٠٠	
التروت*	٥٠٠(١)				

فيورازولادون Furazalidone

أحد مركبات الفيورين التى لها تأثير واسع المدى فى البكتريا الإيجابية والسلبية الجرام . وتستعمل خاصة فى السيطرة على مرض تيفوئيد الدواجن والتى تسببها بكتريا السالمونيولا كالينارم (Salmanella gellinarum) وسالمونيلابلورم (salmanella pullarum) إضافة إلى ذلك له تأثير فعال فى الأوليات المرضية مثل (Histomonas meleagridi) وكذلك يستعمل لمعالجة كوكسيديا والإسهال الأبيض للطيور .

ولقد تم دراسة فيورازولادون من الناحية على السمية على مختلف أنواع الحيوانات ولقد وجد أنه يسبب زيادة فى وزن الكبد والطحال . وأيضا يسبب السرطان وخاصة سرطان الثدى . يحلل خلايا الخصية . ظهور أعراض عصبية . يسبب مرض catarack فى العين ويسبب سرطان الغدد الليمفاوية كما يسبب تشوه فى الأجنة . ويسبب اختفاء فى غدد الشيرويد والادرينالين . ينقص من وزن الأجنة يقلل من حركة الحيوانات المنوية وعددها فى الذكور .

* MRLs are temporery : the follawring information is required for review in zoo: studies with radio la belled flumequine in pegs, sheep, chickens, and trout to estimat the ratio of the parent drug to estimate the ratio of the parent drug to total residues.

(1) Musele skin in nermal propoartion .

ولقد تم بعض الدراسات على الإنسان ووجد أنه يسبب حساسية للتيرامين tyramine والامفيتامين amphetamine كما يقلل أويثبط انزيم مونوامين أكسيد mono amine oxdase فى الأمعاء ويزيد من إدرار الترفيتامين فى البول trypta-mine ويسبب أمراض عصبية وجلدية .

أما الحدود المسموم بها يوميا ADI ، والحدود القصوى لبقايا فيورازولادون (MRLs) لم تحدد بعد بواسطة منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة (JECFA) .

نيروفيورال (نيتروفيورازون) Nitrofural (Nitrofurazone)

تمتاز مركبات الفوران بطيفها الواسع المضاد للميكروبات إذ تتأثر معظم الميكروبات ايجابية وسلبية الجرام وكذلك وحيدات الخلية وبعض الفطريات والفيروسات . وتقوم هذه المركبات بتثبيط الجهاز الخميرى المؤكسد oxidative enzyme systens للكائنات الحية المسببة للأمراض . ويكون فعلها المبيد للبكتريا ضعف فعلها المعوق للجراثيم إيجابية وسلبية الجرام .

والصفة الهامة جداً التى تمتاز بها مركبات الفوران هى أن الميكروبات لاتبدى مقاومة أو مناعة سريعة ضد هذه الأدوية عند تكرار استعمالها وهذا خلافاً للمضادات الحيوية ولمركبات السلفا والأهم من ذلك فإن الميكروبات التى أظهرت مناعة ضد السلفا أو المضادات الحيوية تحتفظ بحساسيتها لمركبات النيتروفيورازون .

ولقد تم دراسته السمية على مختلف الحيوانات فوجد أنه يسبب . التهابات عصبية وحساسية وتورم فى الغدة الكظرية ، تشنج ، زيادة فى نسبة الوفيات ، نقص فى نمو الخصية زيادة فى وزن الكبد ، تشوه فى الأجنة ، نقص فى وزن المبيض ، سرطان المبيض ، سرطان فى الأجنة ، سرطان الثدى .

ولقد تم بعض الدراسات على الإنسان فوجد أنه يسبب التهاب الجلد ، تحلل خلايا الخصية .

أما الحدود المسموح بتعاطيها يوميا ADI والحدود القصوى لبقايا النيروفيورازون MRLs الم تحد بعد بواسطة منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزرعة FAO .

كلورامفينيوكول (كلورمايستين)

Chloram phenical (Chlormycetin)

أحد المضادات الحيوية التى أنتجتها إحدى الفطريات ستريتوما يسينات التربة والتى تسمى ستربنومايس فنزويلى Streptomyces Venezuelae . إن هذا الدواء أحد مشتقات النتروبنزين (Nitrobenzene) وحامض دايكلوراستك ويمتص هذا الدواء بسرعة وتقريبا كاملا من القناة الهضمية ويصل اعلى تركيز له فى الدم بعد ساعتين من اعطاء الجرعة . ينتشر الكلورامفينيكول فى سوائل الجسم والحليب والمرارة ومن ضمنها السائل النخاعى وكذلك يتحول فى الكبد إلى مادة غير فعاله بواسطة جلايكورنيل ترانسفريس Glucuronyl trensferase الكلورامفينيكول مبيد ميكروبى واسع الطيف فهو فعال اتجاه الكثير من الجراثيم الإيجابية وسلبية الجرام كما إنه العلاج الفعال لحمى التيفوئيد والباراتيفوئيد . كما أنه يفيد فى كثير من الحميات المجهولة المنشأ وأيض تؤثر على بعض الفيروسات . غير أن تأثيره ضعيف على عصيات السل والجراثيم اللاهوائية والبروتوزوا .

ولقد تم دراسة سميته على أنواع عديدة من الحيوانات ونتج عن هذه الدراسة إسهال ، قىء ، حكة واندفاعات جلدية ، فقر دم ، ونتيجة

يكشف عن الكلورامفينيكول فى أنسجة الجسم بواسطة جهاز HPLC .

للاستعمال المديد من الكلورامفينيكول يهيء لظهور أمراض فطرية جلدية ، غثيان ، يقتل كثيراً من الأجنة ، تشوه فى الأجنة ، يسبب السرطان .

ولقد وجد أن يسبب مرض aplastic anaemia فى الإنسان نزيف ، مثبط لعمل النخاع الشوكى ، مثبط لتخليق فيتامين k وذلك لقتل الميكروبات الموجودة فى الأمعاء والتى تنتج فيتامين k ويسبب فى المواليد الحديثة مرض "the grey syndrom" والذى يتميز بانشداد فى البطن ، قىء ، انخفاض فى درجة الحرارة أقل من معدلها ، ظهور إزرقاق فى الجسم ، تنفس غير منتظم ، وهبوط فى الدورة الدموية ، وتسبب أمراض Haemolytic anaemia eosinophilia ، Leukopenia ، neutrpenia .

ولم تتمكن كل من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة JEEFA من الحصول على الحدود القصوى لبقايا الكلورامفينيكول فى لحوم الحيوانات المختلفة وذلك لعدم تحديد الجرعات اليومية المسموح بها يوميا ADI وذلك لعدم وجود دراسة كافية عن أنه يسبب سرطان و genotoxicity .

اولاكيونيدوكس Olaquindox

اولاكيويندوكس مضاد بكتيرى يستخدم كمحفز للنمو فى الخنازير وهو يوضع فى العلف فى جرعات ٢٥ - ١٠٠ مليجرام / كيلوجرام ويستخدم فى الخنازير أعمار ٤ شهور .

لقد تم دراسة مسميته على بعض الحيوانات ونتج عن هذه الدراسة أنه يسبب حساسية العين للضوء ، يقلل من الوزن تنكرز فى الأذن . أو ديما ، إلتهاب الجلد .

ووجد أنه يسبب حساسية العين للضوء فى الإنسان أيضا ولم تحدد كل من الحدود المسموح بتعاطيها يوميا ADI والحدود القصوى لبقايا أولاكيو يندركس

MRLs بواسطة منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة وذلك لعدم وجود الدراسات الكافية على سميته .

سبكتينوميسين Spectinomycin

مضاد حيوى من أمينو جليكوسيد ينتج من streptomycesspectabilis ويستخدم فى العلاج البيطرى ضد المايكوبلازما والبكتريا سالبة الجرام ، قليل الذوبان فى الدهون والدواء يستخدم فى الولايات المتحدة الأمريكية فى علاج الايشيريشياكولى :E. Cl فى الخنازير تحت ٤ أسابع من العمر . وفى أوربا يستخدم سبكتينوميسين مع لينكوميسين فى علاج المايكو بلازما وفى علاج أمراض الجهاز التنفى فى الدجاج (CRD) ولا يؤخذ للدجاج البياض . والجرعة العلاجية ٢٠ - ٤٠ ملجرام / كيلو جرام من وزن الحيوان .

ولقد تم دراسة سميته على الحيوانات وجد أنه يسبب انتفاخ فى خلايا الكبد وأخذه مع لينكوميسين يرفع من السكر فى المصل وحمض اليوريك والبروتين . ويقلل من انزيم لاكتيك هيدروجينيز فى الجسم ويقلل الهيموجلوبين فى الدم ، قىء ، براز طرى ، التهاب الأمعاء ، إلتهاب فى مكان الحقن ، يسبب كبر حجم الأجنة ، يزيد من عدد الأجنة فى الأرانب يقلل من الوزن ويسبب الوفاة ويسبب أيضا فقد لشهية الأرانب للطعام ، يسبب التهاب فى ملتحمة العين ويسبب فى الإنسان ارتيكاريا ، غثيان ، رعشه ، حمى ، دوخة .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بتناولها يوميا ADI وهو صفر - ٤٠ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن الإنسان من قبل منظمة الصحة والعالمية (WHO) ومنظمة التغذية والزراعة (FAO) (JECFA) .

وأيضا تم تحديد الحدود القصوى من بقايا سبكتينوميسين MRLs من قبل

منظمتى الصحة العالمية والأغذية والزراعة فى بقايا أنسجة الحيوانات المختلفة وهى :

نوع الحيوان	اللحم Mg/tg	الكبد Mg/tg	الكلى Mg/tg	البيض Mg/kg	الحليب Mg/l
البقر	٣٠٠	٢٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠	٢٠٠
الخنزير	٣٠٠	٢٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠	٢٠٠
الدرجاج	٣٠٠	٢٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠	٢٠٠

سلفاديميدين Selfadimidine

هى نوع من السلفا يستخدم فى علاج مختلف الأمراض البكتيرية فى الإنسان . وتستخدم كمحقر للنمو فى الحيوانات وامتصاصها من الأمعاء سريع ولكن افرازها عن طريق الكلى بطىء ولذلك نحصل منها على تركيز فى الدم أعلى المركبات الأخرى .

لقد تم دراستها السمية على الفئران والأرانب فوجد أنها تسبب تشوه فى الأجنة ، تزيد من غدة الثيرويد وتزيد من هرمون Thyroid stimulatinag Hormone (TSH) وتقلل من هرمونات اكثيروكسين وتلاقى أيودوثيرونين .

ولقد وجد أن الإنسان والثدييات أقل حاسية من السلفاديميدين عن الفئران والخنازير وخاصة على تأثيرها على الثيرويد . ووجد أنها أحياناً تسبب حساسية نتيجة بقاياها الموجودة فى الأغذية .

وقد تم تحديد الكمية المسموح بتعاطيها يومياً وهى صفر - ٥٠ ميكروجرام الإنسان وأيضا تم تحديد الحدود القصوى لبقايا سلفاديميدين فى مختلف أنواع أنسجة الحيوانات ثمن قبل منظمة الصحة WHO وأيضا من قبل منظمة الأغذية والزراعة المسموح بها فى لحوم وكبد وكلى ودهن البقر والغنم والخنازير

والدجاج هى ١٠٠ ميكروجرام / كيلوجـرام وفى حليب البقر ٢٥ ميكروجرام / لتر .

تيلوسين Tylosin

هو مضـاد حيوى من مجـموعة ماكـروليد وينتج بواسطة strepto my ces fradiae والتيلوسين يعالج البكتريا موجبه الجرام والميكوبلازما ويستخدم هذا الدواء فى الطب البيطرى كما أنه يسـتخدم كمحفر للنمو بإضـافته على العلائق للحيوانات .

ولقد درست التـأثيرات اتلسمـية للتيـلوسين فى مختلف أنواع الحـيوانات توجد أنه يسبب ، قىء ، وزيادة فى إفرازات اللعاب ، إسهال ، مثبط للجهاز العصبى ، تشنج ، صغر حجم المبـيض ، يسبب تفير فى خلايا الكبد والكلى fatty change يقلل كرات الدم البيضاء ، يسبب تشوه فى الأجنة وقتلها يسبب التهاب فى قرنية العين .

ولقـد تم دراسة على الإنسـان فـوجد أن مـيكروبات streptococci تزداد مقاومة للـتيلوسين والدراسة عليه قليلة جداً ولذلك ولـم تحـدد الحدود القصوى لبقاياه فى أنسـجة الحيوانات MRLs والحدود المسموح بتنـاولها يوميا ADI من قـبـل اللجنة المكونة من منظـمة الصـحـة العالميـة (WHO) ومنظمـة الأغـذية والزراعة FAO (JECFA) .

جنتاميسين Gentamycin

اكـتشف عـام ١٩٦٣ وهو واسع التـأثيـر على أنواع كـثيـرة من البكتـريا ويستعـمل فى علاج الأمراض فى الإنسان والحـيوان وينتج Micromonospora purpurea والجنتاميسين له القدرة على القضاء على الميكروبات السالبة والموجبة

ويتميز بقلة الفترات الميكروبية المقاومة مقارنة بالاستربتوميسين إلا أنه أغلى ثمنا من الاستربتوميسين .

ولقد تم دراسة سميته على مختلف أنواع الحيوانات وجد أنه يتسبب فى موت الأجنة ونقص وزنها فى الجهاز التنفسى .

وتأثير الجنتاميسين على الفلورا الموجودة فى أمعاء الإنسان ليست متوفرة (ihvivo) ولكن بدراسة تأثيره على الفلورا فى invitro وجد أن كثيراً من الجراثيم تقاوم جنتاميسين مثل Eubacterium spp .

ولقد قامت منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة (JECFA) بنحديد الحدود المسموح بتناولها يوميا وهى صفر - ٤ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن الإنسان وكذلك الحدود القصوى لبقايا الجنتاميسين فى أنسجة الحيوانات المختلفة كما يأتى لحوم ، ودهن البقر والخنزير ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام كبد البقر والخنزير ٢٠٠ ميكروجرام / كيلوجرام الكلى للبقر والخنزير ١٠٠٠ ميكروجرام/ كيلو جرام حليب البقر ١٠٠ ميكروجرام / لتر .

نيوميسين Neomycin

يحضر النيوميسين من القطر ستربتوميسين فراديه streptomycin Fradiae وهو قابل للذوبان فى الماء ويشابه الستريبتوميسين من ناحية التركيب البنائى الكيميائى علماً قابلية إمتصاص من القناة الهضمية ضعيف ويفرز عن طريق الكلية إن هذا الدواء فعال ضد عدد من البكتريا الإيجابية والسلبية الجرام وخاصة الكولاى والسالمونيلا والمقاومة للستريبتوميسين ويستخدم فى الطب البيطرى فى علاج حالات الالتهابات المعوية فى العجول والخيول الصغيرة وكذلك يمكن اعطاءه حقنا فى الضرع فى حالات التهاب الضرع وكما إنه يستعمل موضوعياً فى التهابات الجلد المتقيح بعد خلطه بمواد مضادات الالتهاب .

ولقد تم دراسة سميته على أنواع مختلف من الحيوانات والإنسان ووجد أن يتسبب فى فقد السمع وذلك لتلفه للعصب المسمى الثامن ويتلف الكلى ويظهر الالبيومين والدم فى البول . ليونه فى اليران والـعلاج بنيوميسين يتبع بزيادة فى الخمائر والفطريات على الجلد والأغشية المخاطية والقناة الهضمية وهذه الخاصية لم تظهر على الحيوان .

ولقد تم دراسة الحدود المسمـوح بها يوميا (ADI) من قبل منظمة الصحة العالمـية WHO ومنظمـة الأغذية والزراعـة (JECFA) وكـانت صفـر - ٣٠ ميكروجـرام من وزن جسم الإنسان وأيضا تمت دراسـة الحدود القصوى لبـقايا النيوميسين (MRLs) فى أنسجة الحيوانات المختلفة وهى كالتالى :

نوع الحيوان	لحم Mg/tg	دهن Mg/tg	كبد Mg/tg	كلى Mg/tg	حليب Mg/L	البيض Ms/Kg
البقر	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠
الغنم	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠		
الخنزير	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠		
الماعز	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠		
الرومى	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠		
البط	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠		
الدجاج	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠		

حمض اوكسولينيك Oxolinic acid

هو دواء مضاد للجراثيم من مجموعـة كينولون وهو مضاد للجراثيم سالبة الجرام ويستـخدم فى العلاج أو الوقاية من الأمراض فى مزراع الأسـماك ويقدم إلى الأسماك والعشريات داخل الطعام المقدم لهم (١٠ - ٥٠جم / كيلوجرام) ولقـد وجـد أنه يسـبب مـرض المفـاصل فى الكلاب (juvenile arthropathy)

نقص فى وزن الأجنة ، السرطـان ، ضمور في الخصـية فى الفئـران والجزران ويوجد نقص فى دراسته السمية على الحيوانات المختلفة وكذلك الإنسان ولذلك لم تتمكن منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (JECFA) من تحديد الكمـية المسـموح بها يومـيا (ADI) وأيضا الحـدود القصوى لبـقايا حمض أوكولينيك فى مختلف أنسجة الحيوانات .

بنزيل بنسيلين Benzylpenicillin

إن البنزيل بنسيلين عبارة عن مسـحوق اصفر حامضى الطعم لا يذوب فى الماء ، سريع التـأثر بالحرارة والرطوبة ولذلك تستعـمل أملاحة الصوديـومية أو البوتاسية لأنهما أكثر ثباتاً وهما عـبارة عن مساحيق بيضاء اللون تذوب بسهولة فى الماء وهو دواء يوضع على العـلائق للحـيوانـات والطيور لدرير الأمـراض وزيادة فى النمو . وهو مـضاد حيـوى يستـعمل فى علاج الأمـراض للإنسان والحيوان ويعالج إلتهاب الضرع فى البقـر وعدو الجهاز البولى والجهاز الهضمى والجهاز التنفسى ومرض اللبتوسبيرا Leptospirosis .

لاتوجد دراسات سـمية سميـة كافية على البنزيل بنسـيلين ولكن وجد أنه يسبب حساسية ويثبط نمو الميكروبات (بادئات) التى تستخدم فى تصنيع الزبادى والجبن ومنتجات الألبان .

ولقد تم تحـديد الكمية المسـموح بهـا يوميا للإنسـان فى اليوم (ADI) هى ٠,٠٣ * ملليجرام/ انسان/ اليوم من قبل منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والـزراعة (FECFA (FAO وأيضـا تم من قبل هذه المـنظمات تحـديد الحدود القصوى لبقايا البنزيل بنسيلين فى أنسجة الحيوانات المختلفة كالتالى :

يكشف على هذا الدواء باستخدام جهاز HPLC .

يكشف على البنزيل بنسيلين فى أنسجة الحيوانات بواسطة جهاز HPLC .

* Daily inkake of parent drug shauld be kept below this leval .

لحوم وكبد وكلاوى جميع أنواع الحـيوانات ٠,٠٠٥ ملليجرام / كيلو جرام والحليب ٠,٠٠٤ ملليجرام / كيلو جرام .

اوكس تتراسايكلين (ترامیسين)

Oxytetra cycline terramycin

مضاد حيوى يوجد على شكل بلورات نتيـجة احدى الاكتينومايستات وهو ستـريتومـايسس رايموسس (streptomyces rimocus) . ملحه يذوب بسـهولة ومحلولة المائى ثـابت ولكنه يتلف إذا حفظ لمدة طويلة . وهو فـعال عن طريق الفم وسـريح المفـعول على الميكروبـات الحسـاسة له وخـاصـة على المكورات العنقودية والرئوية والسـمائية وزمرة السـالمونيلا وعصيـات كولاى وإلى جانب ذلك له تأثير على بعض الاميبا ويؤثر فى الركتسيا .

الاوكس تتراسـايكلين عريض وواسع التـأثير على البكتـريا ويستـخدم فى علاج البكتريا السالبة لجرام التى تـصيب الإنسان والحيوان . ويوضع أيضا على الأغذية المستنبطة .

ولقد تم دراسته السمية على مختلف أنواع الحيوانات وجد أنه يسبب غثيان وقيء ، إسهال ، الآم فى الأمعاء شديد . ضعف فى الأسنان ، يقلل من وزن الفئران ، يزيد من وفيات الأجنة ، تشوه الأجنة ، يسبب السرطان .

فى الإنسان توجـد بعض أنواع البكتريا مـقاوم لاوكس تتزاسـايكلين ولقد قامت كل من منظمة الصحة العالمية WHO ومنظمة الأغذية والزراعة (JECF-FA) بتحديد الحدود المسـموح بها يوميا كانت ٠,٠٠٣ ملليـجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان .

يكشف جهاز HPLC فى الكشف عن بقايا أوكس تتراسايكلين فى أنسجة الحيوانات المختلفة .

أما الحدود القصوى لبقايا أوكس تتراسيكلين فى أنسجة الحيوانات المختلفة كانت كالتالى ١,٠ ملليجرام / كيلو جرام ، الكبد ٣,٠ ملليجرام / كجم ، الكلى ٦,٠ ملليجرام / كيلو جرام ، الدهن ٠١,٠ ملليجرام / كيلو جرام ، الحليب ١,٠ ملليجرام / كيلو جرام ، البيض ٢,٠ ملليجرام / كيلو جرام .

كلورتتراسايكلين وتتراسايكلين

Chloretetra cycline and tetracycline

كلورتتراسايكلين وتتراسايكلين يستخدموا فى علاج الأمراض البكتيرية فى الإنسان والحيوان لما لهما من تأثير واسع على الميكروبات .

كلورتتراسايكلين ينتجه قطر منو الاكتينومايستان وهو ستريتومايسن أوريوفاشنس (Strepomyces Aureofciens) وقد إنتشر استعماله بالعلاجات وذلك لاتساع مدى فعاليته القوى عند اعطائه عن طريق الفم ويستعمل فى معالجة ميكروبات الجهاز الهضمى وخاصة عصيات كولاى والمكورات المعوية كما أن له بعض الاثر على الاميبيا ويفيد فى علاج التهاب الكبدى الجرثومى .

تتراسايكلين ينتجه فطر العقد البيضاء - السوداء strep - albe - Niges وبعض الفصائل القريبة الأخرى ويحضر الآن بالتركيب الكيميائى .

يشبه مفعوله الكلور والاكس تتراسايكلين ولكنه يمتاز بأنه أكثر وأسرع إنتشاراً فى السائل الدماغى الشوكى ولقد تم دراسة السمية للأدوية وجد أنها تسبب غثيان ، قىء ، اسهال ، يقلل من وزن الفئران ويسبب ضمور فى خلايا النخاع ، يزيد من موت الأجنة ، ويضعف الكبد ويسبب له fatty liver ، يقلل من كرات الدم البيضاء ويظهر ضمور فى الخصية ، تشوه فى الأجنة .

وجد فى الإنسان عند العلاج باتلوروتتراسايكلين تظهر الفطريات ولذلك يتبع بعلاج مضاد للفطريات مثل Nystatin ولقد تم تحديد الحدود المسموح

بها يوميا (ADI) من كلوروتتراسايكلين وتتراسايكلين من قبل منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) JECAFA فكانت صفر - ٣ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان .

كما تم أيضا من قبل هذه المنظمات تحديد الحدود القصوى (MRLs) لبقايا كلورتتراسيكلين وتتراسايكلين فى الأنسجة المختلفة لأنواع الحيوانات المختلفة كما يلى :

لحوم البقر والخنازير والدواجن ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام كبد البقر والخنازير والغنم والدواجن ٣٠٠ ميكروجرام / كيلوجرام كلى البقر والخنازير والغنم والدواجن ٦٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام بيض الدجاج ٢٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام .

سفتيوفيور Ceftiofur

سفتيوفيور مضاد حيوى (ويسمى سفالوسبورين) مثبط واسع التأثير على نشاط بكتريا سالبة وموجبه الجرام وأيضا على B-Lactomare-producing bacteria ويستخدم كقائل للبكتريا ويستخدم فى الطب البيطرى فى علاج الأمراض التنفسية فى الحيوانات مثل البقر والخنازير .

ولقد تم دراسته السمية على حيوانات التجاررب وقد أظهرت الدراسة أنه ، يسبب اسهال وتغييرات فى الدم انيميا و thrombo cytopenia .

ولقد وجدت الدراسة أن الحساسية الناتجة عنه فى الإنسان ليست خطيرة .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوما (ADI) من قبل منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (JECFA) فكانت صفر - ٥٠

يكشف جهاز HPLC فى الكشف عن كلوروتتراسايكلين وتتراسيكلين .
يكشف عن سفتيوفيور فى الأنسجة المختلفة للحيوانات باستخدام جهاز HPLC .

ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان وأيضا تم تحديد الحدود القصوى لبقايا سفتيوفيور (MRLs) فى مختلف أنسجة الحيوانات المسموح بها فكانت كالتالى :

لحم البقر والخنازير ٢٠٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

كبد البقر والخنازير ٢٠٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

الكلى البقر والخنازير ٤٠٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

دهن البقر والخنازير ٦٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

حليب البقر ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

ثيامفنيكول Thiamphenicol

مضاد للميكروبات لعلاج الأمراض المعدية فى الأبقار والخنازير والدواجن وهو يشابه الكلورامفنيكول فى تأثيره على الميكروبات والثيامفينيكول يثب بروتين خلية الميكروب وهو يوقف نمو البكتريا . وكذلك يستخدم لعلاج الميكوبلازما والركتسيا . ولايستخدم فى علاج مرض السل وكذلك فى pseudomonas aeruginosa .

وهذا يستخدم فى الإنسان ويختلف عن الكلورامفنيكول فى أنه لا يسبب aplastic analmier عند دراسة سميته ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا مؤقتا ADI .

يستخدم جهاز Gas chromadography - mass spedrametry فى الكشف عن ثيامفنيكول فى أنسجة الحيوانات المختلفة وأيضا يستخدم جهاز HPLC فى الكشف عن الدواء فى أنسجة الحيوانات المختلفة .

نوع الحيوان	لحم Mg/tg	كبد Mg/kg	كلى Mg/tg	دهن Mg/cg	بيض Mg/Hey	حليب Mg/L
الأبقار	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠		
الدجاج	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠		

هذا من قبل لجنة JECFA .

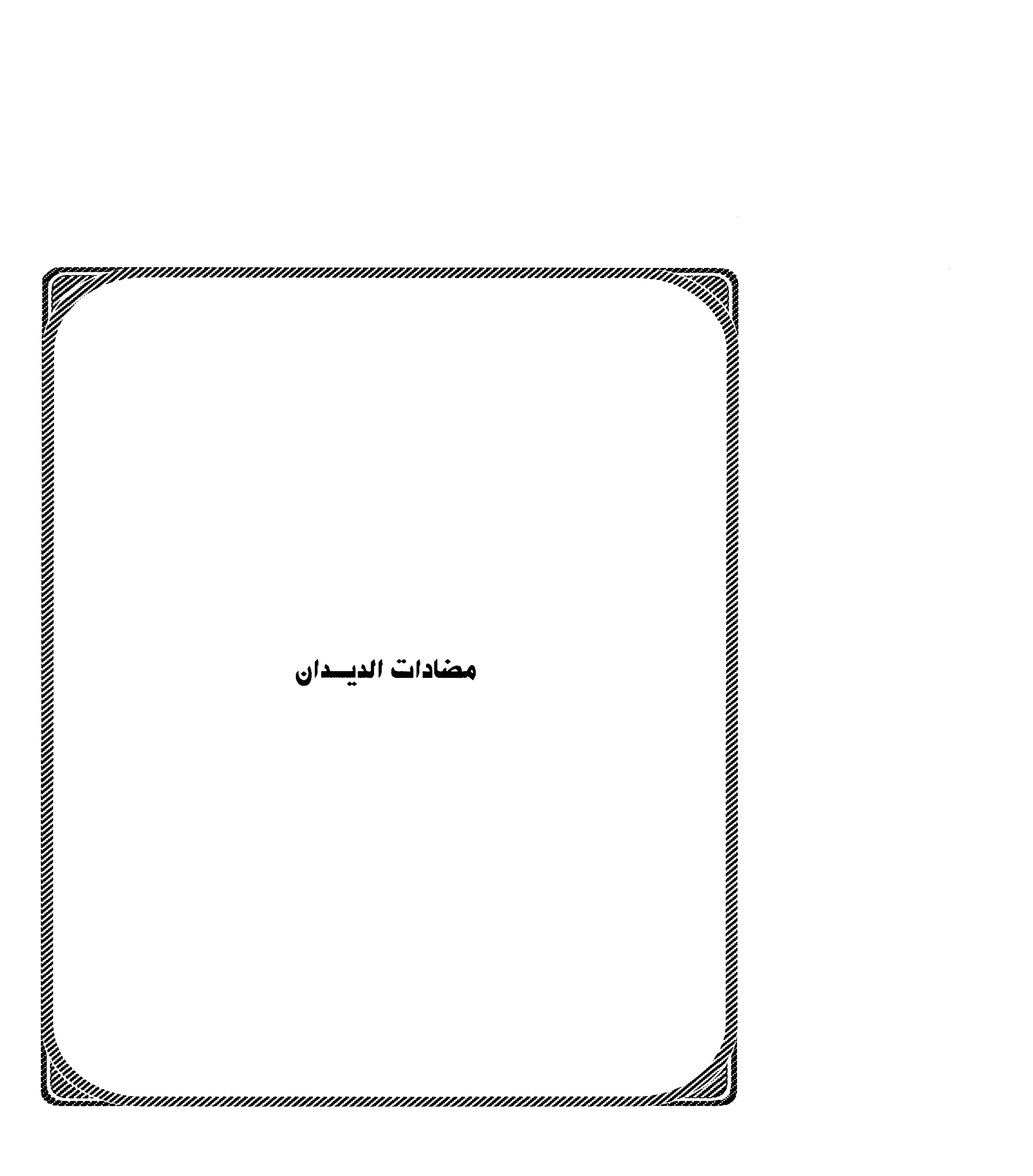
تيلميكوسين Tilmicosin

مضاد حيوى من الماكروليدات يستخدم فى الطب البيطرى لعلاج الالتهاب الرئوى (Pneumonia) فى الأبقار والغنم والخنازير والجرعة الكبيرة منه تسبب قيء وإسهال وغثيان .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI وهى صفر - ٤٠ ميكروجرام / كيلوجرام من وزن الإنسان وأيضا تم تحديد الحدود القصوى MRLs لبقايا يتلميكوسين فى أنسجة الحيوانات المختلفة من قبل لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وكانت كالتالى :

نوع الحيوان	اللحم Mg/Kg	الكبد Mg/Kg	الكلى Mg/Kg	الدهن Mg/Kg	الحليب Mg/L
البقر	١٠٠	١٠٠٠	٣٠٠	١٠٠	
الخنازير	١٠٠	١٥٠٠	١٠٠٠	١٠٠	
الأغنام	١٠٠	١٠٠٠	٣٠٠	١٠٠	٥٠ (مؤقت)

يستخدم جهاز HPLC فى الكشف عن بقايا تيلميكوسين فى الأنسجة المختلفة للحيوانات .



مضادات الديـــدان





مضادات الديـــــدان

ليفاميسول Levamisole

يستـخدم ليفـاميسول كـمضاد للديدان واسع التـأثير ويستـخدم فى الطب البيطرى فى عـلاج البقـر والأغنام والماعز والخنازير والدواجن وهو مـؤثر ضد ديدان الرئه وديدان النيماتودا الموجودة فى الجهاز الهـضمى وهى تستعمل كمادة مساعدة فى علاج الإنسان من السرطان .

ولقـد تم دراسة سـمية ليفامـيسول علـى حـيوانات التـجارب إتـضح أنه يسـبب haemolytic anaemia ، thrombocytopenia ، Leukopenia ، gra- nulocytopenia يؤدى إلى موت كثـير من حيوانات التـجارب ، يقلل من وزن الحـيوانات ضـمور الخـصيـة ، يقلل alkaline phosphatase ، يخفض وزن الأجنة ، تشوه فى الأجنة .

ويسبب فى الإنسان thrombocytopenia ، haemolytic aneamia ، leu- kopenia ، agranulocytosis ومثبط للنخاع الشوكى .

ولذلك يجب أن تذبح الحيوانات المعالجة بالفم بعد ٤٨ ساعة من العلاج . ولا يجب أن يعطى ليفاميسول لحيوانات الحليب . والحيوانات المعالجة بالحقن لا تذبح إلا بعد سبعة أيام من العلاج .

ولقد تم تحديد الحدود المسـموح بها يوميا IAD من قبل اللجنة المكونة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الزراعة (FAO) JECFA وكانت صفر - ٦ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جم الإنسان .

وأيضا تم تحديـد الحدود القصوى لبـقايا ليفامـيسول فى أنسجـة الحيوانات المختلفة وكانت كالتالى :

لحوم وكلى ودهن الأبقار والغنم والخنازير والدواجن

١٠ ميكروجرام / كيلو جرام .

كبد الأبقار والأغنام والخنازير والدواجن

١٠٠ ميكروجرام / كيلوجرام

فى البيض والحليب لم تحدد بعد .

ايفرمكتين Ivermectin

ينتج ايفرمكتين من فطر actinomycete streptomyces وله أربع مركبات أساسية تسمى A_1 ، A_2 ، B_1 ، B_2 ولقد تم التركيز على المركب B_1 وهو ما يعرف بـايفرمكتين وتركيب الكيميائى 22 , 32 , – dihydro – avermictin B_1 ايفرمكتين فى الجرعات الصغيرة مؤثر جداً (ميكروجرام / كيلو جرام من الوزن) ضد الطفيليات الداخلية والخارجية حينما يؤخذ عن طريق الفم أو الحقن وهو يستخدم فى الطب البيطرى لعلاج الحيوانات المختلفة مثل البقر والأغنام والكلاب وهو يعتبر واسع التأثير على النيماتودا والحشرات ويستخدم فى الإنسان فى علاج ohchocerciasis .

ولقد تم دراسة سمية ايفرمكتين على حيوانات التجارب ووجد أنه يسبب موت الأجنة، ارتعاش عضلات الحيوانات، اتساع حدقة العين Myderiasis ، تضخم الطحال، تكاثر انسجة الخلايا على نمو غير سوى للنخاع الشوكى. يقلل من وزن الحيوانات ، فقد لشهية الطعام ، جفاف ، يسبب تشوه فى الأجنة .

ولقد وجد أنه يسبب فى الإنسان Mazzotti reaction ، التهابات شديدة جداً ، التهاب الأعصاب ، التهاب جلدى ، أوديما ، التهاب الغدة النكفية Adenitis ، حمى انخفاض فى الضغط، التهاب زوايا العين، صداع myalgia

يطيل فتـرة البروترمين prothrombin time آلام فى موضع الحـقن ، غثـيان ، أرتيكاريا ، تشـوش فــى الحـس ، ضــغط الدم مخـتـلـف ، التهــاب الخلايــا cellulitis .

ولقد تم من قبل لجنة JECFA المنبثقة من منظمــة الصحة العالمية (WHO) ، ومنظمة الزراعــة والأغذية (FAO) تحـديد الحدود المســموح بهــا يوميــا من ايفرمكتين (ADI) وهى صفر - واحد ميكروجرام / كيلو جرام من وزن الجسم وأيضا تم تحديد الحــدود القصوى لبقــايا إيفرمكتين فى أنسجــة الحيوانات وهى كالتالى :

كبد الأبقار ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام(*).

دهن الأبقار ٤٠ ميكروجرام / كيلو جرام(*).

كلوسانتيل Closantel

يســتــخــدم كلوســانتيــل فى الطب البـيطرى فى عــلاج الديدان الكبــدية والنيماتودا وبعض اليرقات الكبيرة للحشرات وذلك فى البقر والغنم .

ولقد تم دراسة ســميته على حيوانات الـتجارب فوجد أنه يسبب تغـييرات دهنية فى الكبد (fattychang in the liver) .

سرطانات haemopoietic ، Spermatic granuloma يثـبط معدل الحــمل وعدد الأجنة .

ولقد تم دراسته على ٣٣ مقطوع باعطائهم جرعة واحدة عن طريق الفم أو الحقن ٢,٥ - ١٠ ملليجرام / كيلو جرام من وزن الجسم . ولم تظهر أعراض غير ملائمة .

* Expressed as 22 , 23 - dihydro avermetine B_1 .

ولقد تم تحـديد الحدود المسوح بهـا فى اليوم ADI من كلوسانتيل فكانت ۰٫۳ مللیجرام / كيلو جـرام من وزن جسم الإنسان وذلك من قبل لجنة JEC-FA والمنبثـقة من منظمـة الصحة العـالمية (WHO) ومنظمة الأغـذية والزراعة (FAW) .

وأيضا تم تحـديد الحدود القـصوى لبقـايا كلوسانتيل فى مـختلف أنسـجة الحيوانات من قبل لجنة JECFA وكانت كالتالى :

أنسجة الغنم : ١٫٥ مللیجرام / كيلو جرام

أنسجة البقر : لحم البقر ٠٫٥ مللیجرام / كيلو جرام

كلى البقر ٢ مللیجرام / كيلو جرام

كبد البقر ١ مللیجرام / كيلو جرام

ثايوبندازول Thiabendazol

هو أحد مضادات الديدان الأسطوانية القوية التأثيـر له . تأثير مبيد ليرقات (Larvicidal) الديدان وكذلك يثبط إنتاج البيض ويمتص بصورة جيدة من القناة الهضمـية كما يصل أعلى تركيـز له فى الدم بعد ٤ - ٧ ويفرز هذا الدواء فى البول والبـراز ويستـعمل فى عـلاج الحيوانات المـصابة فى الديدان التـالية فى الأغنام والماعـز ترايكوستـرونجيلـس وأوسـترتجيـا وهيمـونكص وازفكسـتومم واسـترونجـيلويدس ونـيمـاتوديرس وكـووبريا وكـذلك يسـتعـمل فى عـلاج الاكسيورس والاسكارس والاسترونجيليس فى الخيول ويستخدم فى الانسان منع العدوى بالطفيليات (control, of parasitic infestations in human) .

ولقـد تم دراسـة سميـته على حـيوانات التجـارب وأظهرت النتـائج أنه يسبب غثيـان ، انخفاض فى الهيموجلوبين وفى كـرات الدم الحمرات يزيد من

Cyto plasmic vaculation يزيد من وزن الكبد ويزيد من وزن الكبد ويزيد من bileduct vaculation ، distaltubular vaculation in the kidney ويزيد (haemosidin) هيموسيدرين وايرثروبيوزيس (erythropoiesis) فى الطحال ، ضمور فى غدة الثيرويد ، يسبب السرطان (adenoma) يزيد من متن الاناث فى فترة الرضاعة ، قسوة فى الأجنة انحراف فى الكروموزومات ، كثرة اللعاب ، ترنح ، تلف الكبد والكلية .

ولقد تم دراسة أيضا على ٢٣ مريض تريكنوريس (trichinosis) فوجد أنه يسبب طفح جلدى ، حمى وظهور البرونتين فى البول ، قيء ، اسهال ، تلف الكبد ، دوخه ، ضعف وعجز جنس .

ولقد قامت لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) .

بتحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI وهى صفر - ١٠٠ ميكروجرام من وزن جسم الإنسان .

وأيضا تم تحديد الحدود القصوى لبقايا (MRLs) ثايونبرازول فى أنسجة الحيوانات المختلفة وكانت كالتالى :

نوع الحيوان	لحم Mg/tg	كبد Mg/tg	الكلى Mg/tg	الدهن Mg/tg	البيض ug/kg	الحليب ug/l
البقر	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠		١٠٠
الخنزير	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠		
الماعز	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠		١٠٠
الأغنام	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠		

فليوبندازول Flubendazale

دواء فليوبندازول ينتمى إلى مجموعة كاربونات بنزيميدازول وهو يعتبر مضاد للديدان الموجود فى الجهاز الهضمى فى الخنازير والدواجن .

ولقد تم دراسة سميته على أنواع الحيوانات المختلفة وأظهرت النتائج أنه يسبب جحوظ العينين ، فخفض للنشاط والحيوية ، تشنج ، شعور بالانتصاب (pilo - erection) يقلل من كرات الدم الحمراء وانزيم aspartic aminotran-saminase يسبب تشوه فى الأجنة وموتها .

ولقد أعطى لثلاثة من المتطوعين جرعة واحدة من فيوبترازول بالفم وجد أن ٧٧,٣٪ من الجرعة خرج من البراز فى خلال ثلاث أيام بعد الاعطاء ، ١,٠٪ خرج من البول بدون تغيير ولا توجد مراجع كافية لدراسة سميته سواء على الإنسان أو الحيوان ولذلك لجنة FECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) لم تحدد الحدود المسموح بها يوميا ADI وأيضا لم تحدد الحدود القصوى (MRLs) لبقايا فليوبندازول فى أنسجة الحيوانات المختلفة .

تراى كلا بتدازول Triclabendazole

هو دواء يستخدم فى الطب البيطرى لعلاج الديدان الكبدية فى الحيوانات وخاصة الأغنام والبقر والماعز .

ولقد تم دراسة سميته على مختلف أنواع حيوانات التجارب وجد أنه يسبب نقص فى كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين والهيموكريت وكرات الدم البيضاء ، يزيد من انزيم الفوسفاتاز الكلوى alkaline phosphatase فى المصل وأيضا يزيد من الكوليسترول والالبيومين والبروتين الكلى . انخفاض فى إدار

البول ، احتقان الرئة ، يسبب سرطان الرئة ، نقص فى الكلور فى البلازما ويزيد من الكالسيوم فى الدم ، ويسبب سرطان فى غدد البنكرياس ويقتل الأجنة ويقلل من وزن الأجنة التى مازالت على قيد الحياة ، أنيميا ، Hepatomas , minor non - neoplastic liver lesions .

ولقد أعطى ثلاث مرضى بالدودة الكبدية fasciola hepatica جرعة واحدة بالفم (١٠ ملليجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان) لقد وصل تركيزه فى البلازما بعد ساعتين . ولم يوجد كغير على تراى كلابندازول بعد ٨ ساعات .

ولقد وجد أن الدواء بعد الأكل يصل إلى ثلاث أضعاف عند الأفراد المرضى فى البلازما .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI فكانت صفر - ٣ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن الجسم .

والحدود القصوى لنفايا تراى كلابندازول المسموح بها فى مختلف أنسجة الحيوانات كالتالى :

لحوم البقر ٢٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

كبد وكلى البقر ٣٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

دهن البقر ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

انسجة الغنم ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

يستخدم جهاز HPLC فى الكشف عن تراى كلابندازول فى أنسجة الحيوانات المختلفة .

اوكس فيندازول **Okfendazole**

فينبندازول **Fen bendazole**

فيبانتيل **Febantel**

مـضاد للديدان واسـع الطيف فهـو يؤثر على مـعظم الديدان الأسطوانيـة المعـدية والمعوية والرئوية فى أطوارها الـبالغـة يعطى لعلاج الأغنام والماعـز فى حالات الاصابة بالديدان الأسطوانية المعدية والمعوية والرئوية .

يجب عـدم اعطائه مع مضـادات الديدان الكبدية نظراً لاحـتمـال حدوث تفاعل عـدم الاحتمـال . وهو لونه بنى إلى رمادى عـديم الرائحة والطعم ولا يذوب في الماء ولكن يذوب فى ثنائى مثيل مالفوكسيد (Dimethylsulfoxide) .

ولقد تم دراستهـا السمية على حيوانات التجـارب وأعطت النتائج التالية : منبه للجهاز العـصبى المركزى يسبب تضخم فى الغدد الليـمفاوية الموجودة فى الأغشـية المخاطيـة للجهاز الهـضمى ، ظهور ليكوبتـيا Leukopenia يزيد من انزيم سـوربيتـول دى هيـدروجينيـز sorbitol dehydrogenase يقلل من وزن الحيـوان ، تضخم فى الـكبد (hepatocellular hyperblasia) يسبـب سرطان الخـصيـة . وسرطان الكبـد (hepata cellular adenama and carcinoma) ، إسهال مع افرازات حمراء تصبح مكان فتحة الشرج والتناسل ، تضخ فى القناة المرارية يضعف الخصوبة ، إنتفاخ المعدة ، صلع ، يسبب تشوه فى الأجنة .

لقـد تم اعطاء خمـسـة من الأفراد المتطوعين ، جـرعـة فيـبندازول بالفم مقدارها ٣٠٠ ملليجرام مع الفطار وأعطى ستة أفراد أخرى ٦٠٠ ملليجرام بعد ١٢ ساعة من وجـبة الغذاء ولقد تم عـليهم جميـعا قياس ضغط الـدم ومعدل النبض وقيست جـميع الأعراض وكذلك التغـيـرات الكيميائيـة وجد أنها لم تتغير .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها من قبل لجنة FECF المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وكانت صفر - ٤ ميكرجرام / كيلوجرام من وزن جسم الإنسان .

كما تم أيضا تحديد الحدود القصوى للدواء فى كبد الحيوانات المختلفة مثل البقر والغنم والخنازير فكانت

٥٠٠ ميكروجرام / كيلوجرام) .

عضلات وكبد ودهن البقر والغنم والخنازير

١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

حليب البقر والغنم ١٠٠ ميكروجرام / لتر

أبامستين Abamectin

أبامستين مركب يستخدم فى حماية الزراعة وحماية الحيوانات من الطفيليات الخارجية والداخلية ويستخرج من streptomyces avermitilis ويستخدم كمبيد حشرى ومضاد للطفيليات ولقد درست سميته على الفئران ولم توجد أى سمية له عند جرعة ١٢,٠ ملليجرام / كيلو جرام من وزن الجسم .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI من قبل لجنة JECFA المنبثقة عن منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وكانت ١ ميكروجرام .

وأيضا تم تحديد الحدود القصوى لابامستين فى أنسجة البقر من قبل نفس اللجنة وكانت .

ملحوظة لا توجد أى معلومات عن أوكس فيندازول وفيبانتيل على الإنسان .
يستخدم جهاز HPLC فى الكشف عن الابامستين فى أنسجة الحيوانات المختلفة .

دهن وكبد البقر ٠١, ملليجرام / كيلو جرام

كلى البقر ٠,٠٥ ملليجرام / كيلو جرام

دورامستين Doramectin

دورامستين دواء لعلاج الطفيليات الداخلية فى الأبقار غير الحلوب .

ولقد تم دراسة على بعض أنواع حيوانات التجارب وكانت النتائج أن يسبب تسمم للاعصاب والكبد والكلى ويقلل من وزن الجسم ويسبب التهاب للكبد الكلى وأيضا يزيد من وزن الكبد والكلى ويوسع حدقة العين ويسبب تشوه فى الأجنة .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بأخذها يوميا ADI من قبل منظمة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وكانت صفر - ٠,٥ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان وأيضا تم تحديد الحدود القصوى لنفايا دورامستين فى مختلف أنسجة البقر (MRLs) وكانت :

لحوم البقر ١٠ ميكروجرام / كيلو جرام

كبد البقر ١٠٠ ميكرو جرام

كلى البقر ٣٠ ميكروجرام / كيلو جرام

دهن البقر ١٥٠ ميكرجرام / كيلوجرام

يستخدم جهاز HPLC للكشف عن نفايا دورامستين فى مختلف أنواع أنسجة الحيوانات .

موكسيدستين Moxidectin

دواء بيطرى يستخـدم فى علاج الطفيليات الداخلية والخـارجية فى الأغنام والأبقار والغزال .

ولقد تم دراسـة سميـته فى بعض أنواع تجـارب الحيوان ووجـد أنه يسبب إرتعاش فى العـضلات ، وحساسـية للمس ، زيادة فى افراز اللعاب وشـعور بالانتصاب وزيادة فى إدرار البول ، ضمور فى الكبد والكلى والقلب والمبايض والخصية فقد لشهية الطعام ، يقتل المواليد الصغيرة ، يسبب تشوة الأجنة .

ولقد تم تحـديد الحدود المسوح بتناولها يومـيا ADI من قبل لجنة JECFA المنبثقـة عن منظمة الصحـة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FHO) وكانت صفر - ٢ ميكروجرام لكل كيلو جرام من وزن جسم الإنسان .

وأيضا تم تحديد الحـدود القصوى لبقايا موكـسيدستين فى مخـتلف أنسجة الحيوان (MRLs) وكانت :

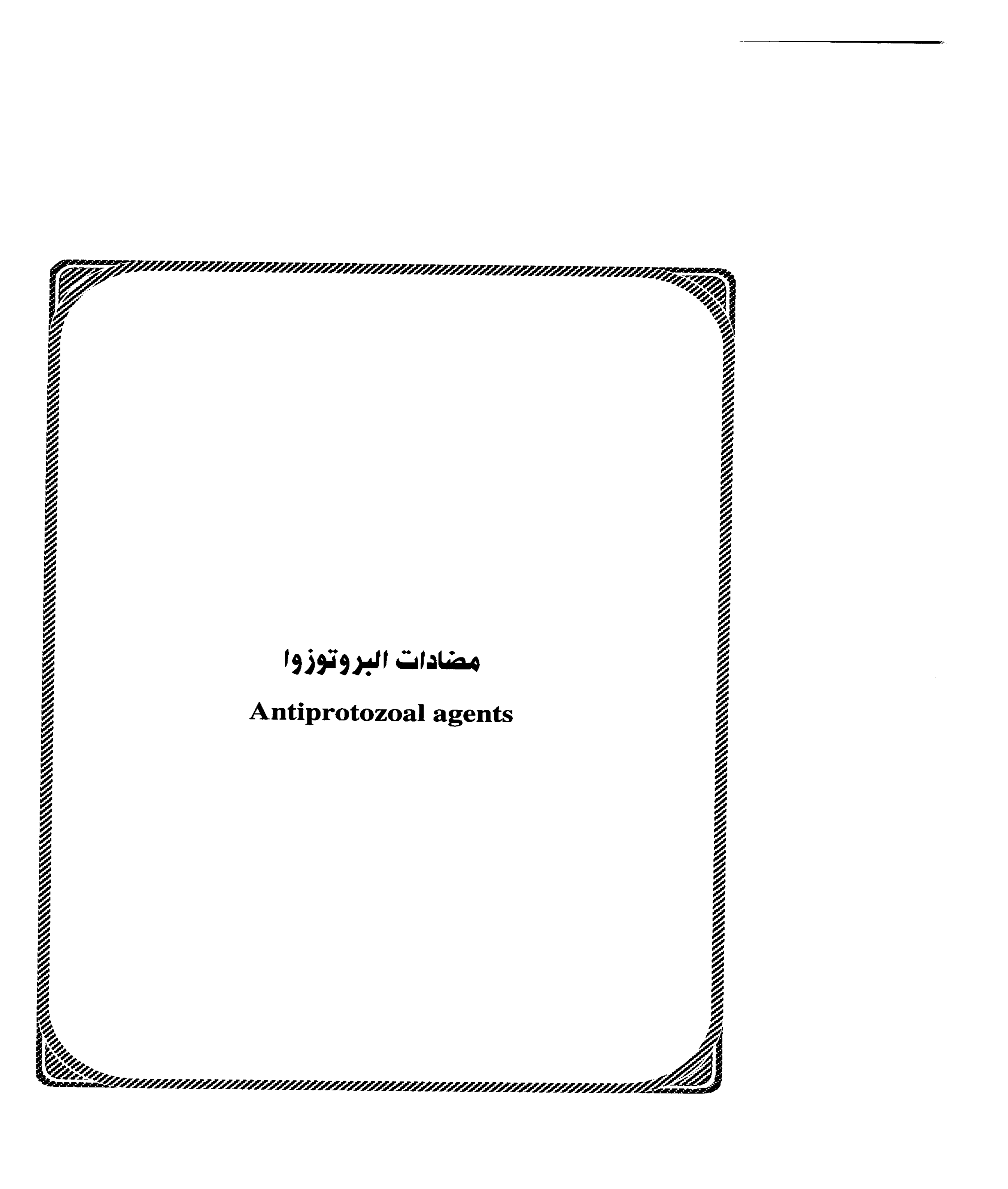
لحوم البقر والغنم والغزال ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

كبد البقر والغنم والغزال ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

الكلى البقر والغنم والغزال ٥٠ ميكرجرام / كيلو جرام

دهن البقر والغنم والغزال ٥٠ ميكروجرام / كيلو جرام

يستخدم جهاز HPLC فى الكشف عن بقايا موكسيدستين فى مختلف انسجة الحيوانات .



مضادات البروتوزوا

Antiprotozoal agents





مضادات البروتوزوا

Antiprotozoal agents

داى كلازيوريل Diclazuril

داى كلازيوريل دواء بيطرى يستخدم فى علاج الكوكسيديا فى الدواجن مثل الدجاج الرومى والأرانب وحملان الغنم الصغيرة .

ولقد تم دراسة سمية على بعض أنواع حيوانات التجارب فوجد أنه يسبب قىء يزيد من وزن الكبد ويسبب فيه vacuolization يقلل من البيليروين فى المصل - يقلل من وزن الجسم . يسبب السرطان . يقلل من وزن الأجنة .

ولقد تم من قبل لجنة JECFA المنبثقة من المنظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) .

تحديد الحدود المسموح بتعاطيها يوميا ADI وكانت صفر - ٢٠ ميكرو جرام / كيلو جرام من وزن الجسم[١] .

وأيضا تم تحديد الحدود القصوى دى كلازيوزيل فى مختلف أنسجة الحيوانات وكانت .

لحوم الغنم والأرانب والدجاج ٥٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام[١] .

كمية الغنم والأرانب والدجاج ٣٠٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام[٢] .

كلى الغنم والأرانب والدجاج ٢٠٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام[٣] .

يستخدم جهاز الكروماتوجراف الغازى GC فى الكشف عن الدواء مختلف أنسجة الحيوانات .

يستخدم جهاز HPLC فى الكشف عن الدواء فى مختلف أنسجة الحيوانات .

دهن الغنم والأرانب ١٠٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام[١] .

جلد ووهن الدجاج ١٠٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام[٢] .

وتم هذا من قبل لجنة JECAF

رونيدازول Roni dazole

دواء مضاد للتريباتوزمان فى الطب البيطرى .

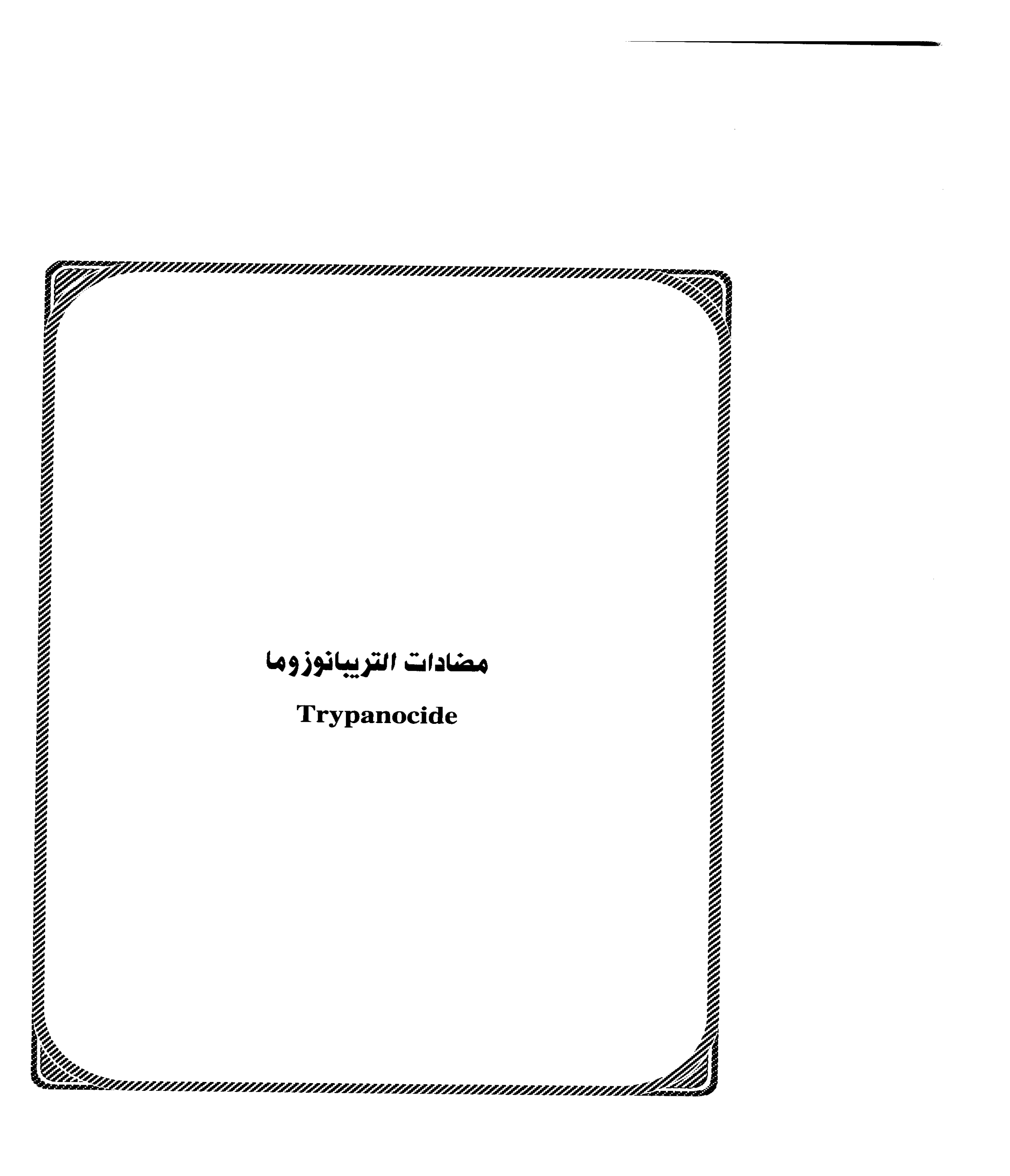
ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا مؤقتا من قبل لجنة JECAF وكانت صفر - ٠,٠٢٥ ملليجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان مؤقتا (لم تنشر إلى الآن) .

هذا ولا توجد معلومات جديدة على الدواء عند لجنة JECAF المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) منظمة الأغذية والزراعة (FAO) حتى الآن .

والحدود المسموح بها يوميا حددت من قبل اللجنة فى الاجتماع ٣٤ لعام ١٩٨٩ لم تنشر إلى الآن ولم تحدد الحدود القصوى النفايا روانيرازول فى أنسجة الحيوانات المختلفة وذلك لعدم وجود معلومات عن هذه النفايا .

(1) Temporay ADI .

(2) Expressed as parent grey .



مضادات التريبانوزوما

Trypanocide



مضادات التريبانوزوما

Trypanacido

ديمينازين Diminazene

أحد مركبات الديميرينات (Diamidines Compounds) التى لها تأثير مبيد للتريبانوسوم والبابزيـا وكذلك للجراثيم ويعطى عن طريق الحقن تحت الجلد أو بالعضله ويفرز فى البول .

والدواء يذوب فى الماء وقليل الزوبان فى المذيبـات العضوية ولقـد تم داسة سميته على الفئران ووجد أنه يفقد الشهية للطعام يزيد من أفراز اللعاب . يزيد من وزن الطحال يسبب وفيات فى الأمهات . يبطء من نمو الأجنه ويضعف من تعظيم الأجنه (bon skatetal ossiFication) يقلل من وزن الأجنه . ويزيد من إمتصاص الأجنه .

ولقد تم تحـديد الحدود المسـموح بها يومـيا ADI وكانت صـفر - ١٠٠ ميكرو جرام القصوى لبقايا ديمينازين فى أنسجة البقر المختلفة وكانت .

اللحم	٥٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .
الكبد	١٢٠٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .
الكلى	٦٠٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .
الحليب	١٥٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

وقد تم هذا من قبل لجنة JECFA

ايزوميتاميديم Isometamidium

دواء يستخـدم فى علاج التريباتوزمـا فى الحيوانات ولقد تم دراسة سـمية على الفـئران ووجد أن يسـبب زياده فـى أفـراز اللعـاب . الخوف من الألوان discoloured fur فقدان الشعر . ألم فى الجهـاز التنفسى . إسهال . هزال شد فى البطن (distended abdomen) . عـــدم إنظـام التنفس . نـقص فى وزن الحـيـوانات . ويسـبب mild hyperplasia of coeeal mucasa يزيد من إدرار البول . والبراز لونه غامق . يسبب تشوه فى الأجنه .

ولقد قامت لجنه JECFA المنبثقة عن منظمة الصحة العالمية (WHO) منظمة الأغذية والزراعة (FFAO) تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI فكانت صفر – ١٠٠ ميكـرو جرام / كيلـو جرام من وزن جسـم الإنسان وأيضـا تم تحديد الحدود القصوى لنفايا ايزوميتاميديم فى أنسجه البقر المختلفة وكانت .

اللحم والدهن والحليب ١٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الكبد ٥٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الكلى ١٠٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .



المبيدات الحشرية

Insecticides



المبيدات الحشرية

Insecticides

سيفلوثرين Cyfluthrin

هو دواء مصنع Cyano-containing pyrethroid وهو مضاد للحشرات و وأسع التأثير على الحشرات الخارجية وقاتل لها وقد يستخدم فى بعض البلاد لحفظ المنتجات ويستخدم فى حماية الأبقار من العدوى بالذباب والقمل والنعر (فصيلة من الذباب والضخم اللاسع) .

ولقد تم دراسة سميته على بعض حيوانات التجارب وكان يسبب زياده فى أفراز اللعاب . عدم القدرة على الحركة وعله فى القلب (vaculization) ومتبط للتنفس . يفقد شهية الطعام . مخدر . مهدىء ، مرخى للعضلات . يزيد من انزيم alkaline phosphatase والدم فى البول يزيد مستوى النيتروجين فى الدم . والكبد يقل فى الوزن يسبب وفيات فى الفئران . وغدة الأدرينالين يقلل من مستوى سكرى فى الدم . ووزن الحيوانات الكلى تقل فى الوزن . يسبب اجهاض الحيوانات الحامل يساعد على ظهور السرطان .

ويسبب فى الإنسان حرق وهرس ووخز فى الجلد صداع . دوخه غثيان . قىء . فقد لشهية الطعام . تعب . حنيق الصدر (الصدر مزمم) صعوبة فى التنفس . ضباب الرؤية . غزارة العرق تشنج . إغماء .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI من قبل لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة فكانت صفر - ٢٠ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان .

وأيضا تم تحديد الحدود القصوى لبقايا سيلفوثرين فى أنسجة البقر بالمختلفة

وهى كالتالى .

اللحم ٢٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الكبد ٢٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الكلى ٢٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الدهن ٢٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الحليب ٤٠ ميكرو جرام / لتر .

فليوازيورون Fluazuron

فليوازيورون مبيد حشرى يستخدم فى الطب البيطرى لقتل الحشرات الخارجية مثل القراد tick فى الأبقار وهو ينتمى إلى مشتقات بتريل فنيل يوريا Benzoylphenyl urea حيث أنه ينشط نمو الحشرات المفصليه (Acariva)

ولقد تم دراسة سمية على بعض الحيوانات التجارب وجد أنه يزيد من زمن البروترومبين . يقلل من الصفائح الدموية . يزيد من وزن الكبد . ويقلل وزن الغدة الصفرية (Thymus) . يغير من كيمياء الدم يزيد من عدد مغوحاخذغفث الجليكوجين فى الكبد وتضخم فى حجم غدة التيروكسين والغدة التحاميه . يسبب مرض كاتاراكت cataract فى العين . وتضخم فى غدة البروستاتا يوسع الأوعية الدموية ويساعد على تجلط الدم وعمل Thsombosis وظهور السرطانmalignant lymphoma . ينقص من وزن الحيوان . ينقص من وزن الأجنة .

ولقد تم تحديد الحدود والمسموح بها يوميا ADI من قبل لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وكانت صفر - ٤٠ ميكرو جرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان .

وأيضا تم تحديد الحدود والقصوى لبقايا فليوايوزون فى أنسجة الأبقار كما يأتى .

اللحوم ٢٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الكبد ٥٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الكلى ٥٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

الدهن ٧٠٠٠ ميكرو جرام / كيلو جرام .

كبرمثرين Cypermethrin

كبرمثرين هو بيرثرويد مصنع لعلاج الطفيليات الخارجية فى البقر والغنم والدواجن وحيوانات أخرى وأيضا لعلاج قمل البحر sealice فى المزارع السمكية .

يوجد فى الحليب والبيض والأنسجة بعد اعطاء الدواء للحيوانات .

وهو ضعيف السمية فى الثدييات وسميته تختلف بإختلاف المذيب المستخدم . وجدير بالذكر أنه لا يمتص من برشة الحيوانات وذلك لوجود ضمائر فى أنسجة الجلد والتى تحلل هذه المادة .

ولقد تم تحديد الحدود المسوح بها يوميا من كبر مترين ADI بما يأتى صفر - ٥٠ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان من قبل منظمة الصحة العالمية (HWO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) لبقايا الدواء (MRLs) .

وأيضا تم تحديد الحدود القصوى فى أنسجة الحيوانات المختلفة مؤقتا كمايأتى :

جهاز HPLC فى الكشف عن بقايا كبرمثيرين فى أنسجة الحيوانات المختلفة .

لحوم البقر والغنم والدواجن ٢٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

كبد وكلاوى البقر والغنم والدواجن ٣٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

دهن البقر والغنم والدواجن ١٠٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

حليب البقر ٥٠ ميكروجرام / كيلو جرام

بيض الدجاج ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

الفاكبرمثرين Alpha Cypermethrin

الفاكبرمثرين هو بيرثرويد مضاد للحشرات واسع التأثير فى الحشرات ويؤثر بالتلامس والهضم ويستخدم فى المحاصيل الزراعية والطب البيطرى لحمايتهم من الحشرات وخواصه مثل خواص البيروترويد كما شرح سابقاً .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI وهى صفر - ٢٠ ميكروجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان .

كما تم تحديد الحدود القصوى لبقايا الفاكيرمثرين فى أنسجة الحيوانات المختلفة (MRLs) مؤقتاً من قبل منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وكانت كالتالى :

لحوم وكبد وكلى الأبقار والغنم والدواجن ١٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

دهن الأبقار والغنم والدواجن ٥٠٠ ميكروجرام / كيلو جرام

حليب البقر ٢٥ ميكروجرام / كيلو جرام

بيض الدجاج ٥٠ ميكروجرام / كيلو جرام

تستخدم جهاز الكروماتوجراف (GC) فى الكشف عن الفاكيرمثرين أنسجة الحيوانات المختلفة .



الاستيرويدات القشرية الجلوكوزية

Glucocorticosteroid



الاستيرويدات القشرية الجلوكوزية

Glucocoricosteroid

ديكسا ميثازون Dexamethasone

ديكسامـيثازرن هو نظيـر صناعى للهيدروكـورتيزون ويستـخدم فى الطب البيطرى فى أمراض الدم وخاصة الانحـلال الدموى والتسمم الدموى وأمراض النسيج الضـام وخاصـة روماتيزم والتـهاب المفاصل والمحـافظة الوترية والأوتار وأمراض الجلد وخـاصة صلابـة الجلد والتهاب البـشرة التقـشرى والالتـهابات الجلدية التحسسيـة وأمراض العين وخاصة التهابات القزحيـة والملتحمة وكذلك الرمد والتراكوما وأمراض زيادة الحساسيـة مثل الربو والاكزيما وغيرها وتستعمل كأدوية مضادة للصدف فى حالات الجروح الـكبيرة والحروق والأمراض الناجمة عن قصور الكظر وأيضا يستخدم فى الطب البـشرى لصلاح كثيراً من الأمراض مثل السابق ذكرها ولا يجوز استعمـالها فى حالات قرحة المعدة والسل وارتفاع ضغط الدم وداء السكرى ، والحـمل المتأخر لتجنب الإجـهاض ديكسامـيثازون يشابه معقولة بقية الستيـرويدات الجلوكوزية إلا أن فعاليته أقوى من الكورتيزون بـ ٣٠ مـرة ومن البريد نيـزيلون بـ ٧ مرات بمعنى أن فـعاليـة ٥,٠ ملجم من الديكسامثيازون تعادل ٣,٥ ملمم بريد نيزولون أو ١٧,٥ ملجم كورتيزون .

وقد تم دراسة سمـيته على بعض مختلف حيوانـات التجارب ومن النتائج وجـد أنه يسبب يقلل وزن الغـدة الكظرية . وهو زن الحـيوان ، تزداد خـلايا النيتروفـيل كرات الدم البيضاء وتـقل خلايا الايزونوفيل eosinaphils يزيد من نشـاط إنزيـم آلانيـة أمـينوترانس فـيـريز alancne aminotransferase والكلوستـيرول cholesterol وجليكوجين الكبـد ينخفض وجليكوجـين الغدة الكظرية يزداد . ضمور فى الغدة الكظرية والغدة الصعـرية (غدة صغيرة صماء

قرب قـاعدة العتق) ، يسـبب دمامل فى البلعـوم وقرحة فى المعـدة وتشوه فى الأجنة يقلل من عدد كرات الدم البيضاء (white blood cell count) ويزيد من نشـاط انزيم تيروسين أمـينوترانس فيـراز Tyrosine amino trensferase كمـا يسبب فى الإنسان زيادة في هرمون ACTH أدرينوكورتيكوترفك هرمون .

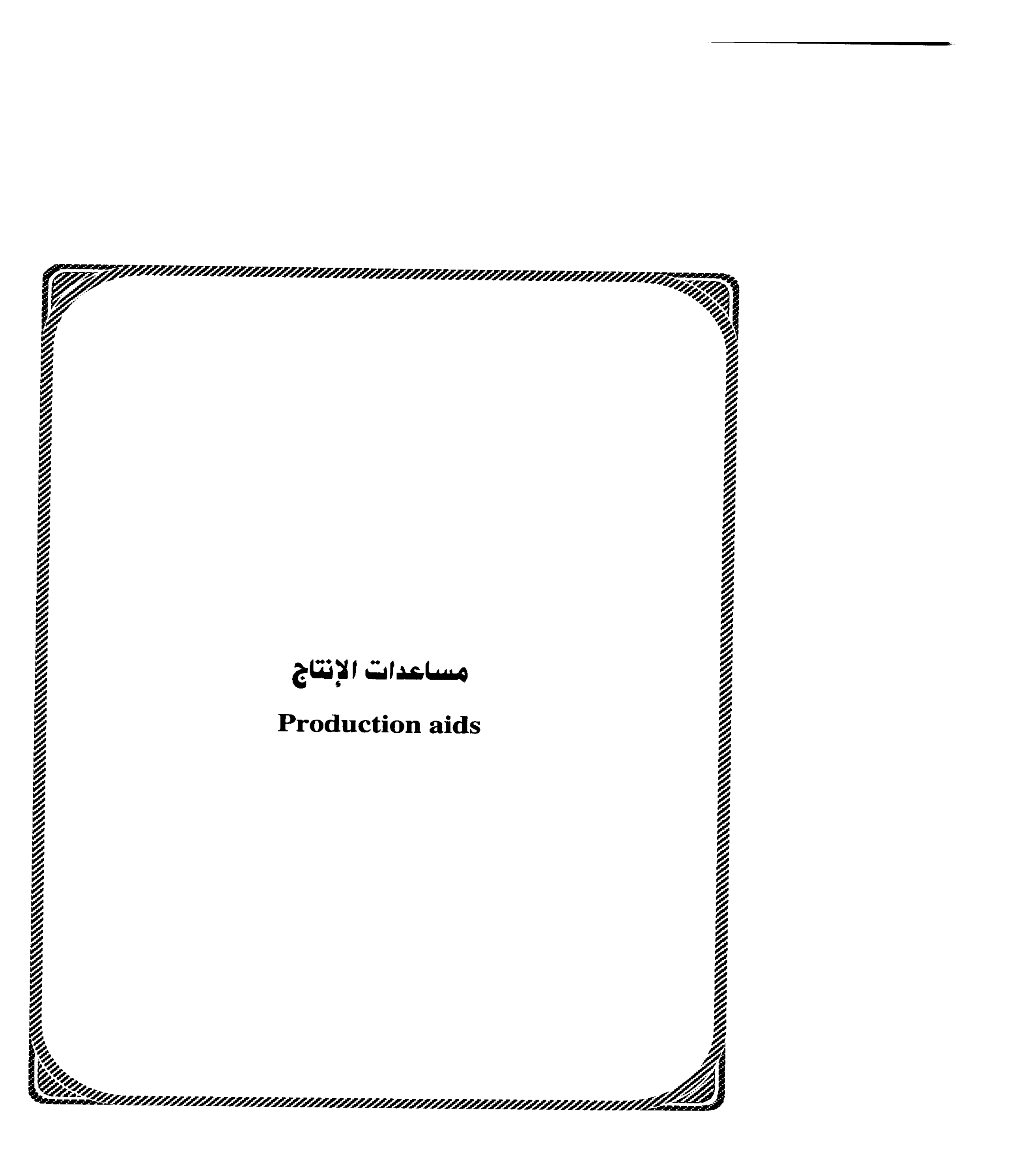
ولقـد تم تحديد الحـدود المسـمـوح بتناولهـا يوميـا ADI وهى صـفر - ٠,٠١٥ ميكرجرام / كيلو جرام من وزن جسم الإنسان .

وأيضا تم تحديد الحدود القصوى لبقايا (MEKs) ديكساميثازون فى مختلف أنسجـة الحيوانات مـن قبل لجنة JECFA المنبثـقة عن منظمـة الصحة العـالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وكانت كالتالى :

لحوم وكلى البقر والخنازير ٠,٥ ميكروجرام / كيلوجرام

كبد البقر والخنازير ٢,٥ ميكروجرام / كيلوجرام

حليب البقر ٠,٣ ميكروجرام / لتر



مساعدات الإنتاج

Production aids



مساعدات الإنتاج

Production aids

سوماتوتروبين البقرى Bovine somatotropine

هرمون يستخدم فى الطب البيطرى لزيادة إنتاج الحليب من الأبقار والحيوانات الأخرى وأيضا يشجع على تكوين البروتينات وخاصة فى العضلات الهيكلية وزيادة على ذلك تسبب احتجات الماء والاصلاح وكذلك الأزوت والفسفور والكالسيوم فى الجسم .

ولقد تم دراسة سميته على بعض مختلف الحيوانات وكانت النتيجة أنه يسبب يزيد من وزن الكبد والطحال وخاصة فى إناث الحيوانات وأيضا يزيد من وزن الحيوانات يسبب مرض Chromodacryorrhea فى العين . ظهور نمو غير طبيعى فى أركان الغم - انخفاض كرات الدم الحمراء وزيادة فى المونوسيت Monocytes ويزيد من انزيمات alanine trensamin ، aspartat transaminase وكذلك الكولسترول ويقلل من الهيموجلوبين والتيموكريت ويزيد من كرات الدم البيضاء - تليف البنكرياس Fibrosis يزيد من حجم الكبد والقلب والكلى ويقلل من وزن المخ .

وفى الإنسان المعرض لآثار سوماتوتروبين البقرى فى اللحوم البقرية والحليب ومنتجات الألبان لا تسبب له نشاط نموى .

ولم يحدد الحدود المسموح بها يوميا ADI وأيضا لم يحدد الحدود القصوى لبقايا سوماتوتروبين البقرى MRLs من قبل لجنة JECFA .

راكتوبامين Ractopamine

دواء بيطرى يستخدم فى تحسين وزن الحيوان ولحومه وخاصة فى الخنازير . والايسومر (مؤلف من ذرات متماثلة النوع والعدد ولكنها مختلفة من حيث الترتيب والخصائص) له هو بيوبامين الذى يستخدم فى تقو قلب الإنسان Cardiotonic ولقد تم دراسة سميته على بعض أنواع حيوانات التجارب فوجد أنه يسبب سقوط الشعر (صلع) يزيد من يوريا النيتروجين المصل وتركيز الكولسترول فى المصل ويقل من تركيز الصوديوم فى المصل . وخصيه الذكور ويزيد من وزن القلب ويزيد من اليوتاسيوم فى المصل وكذلك فى عدد كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين ويقلل من وزن الرحم وأيضا تلاقى الجليسيريد فى المصل يسبب فى الأجنة انخفاض فى دوجة الحرارة ، جفاف شعر جاف ، يسبب تشوه فى الأجنة .

وفى الإنسان يسبب اتساع فى القصبة الهوائية ويتعاطى عند الافراد المرضى بمرض chronic bronchial asthma منبه للجهاز العصبى المركزى ويزيد من معدل نبض الدم وضغط الدم .

ولم تحدد الحدود المسموح بها يوميا ADI وأيضا الحدود القصوى لبقايا راكتوبامين فى أنسجة الحيوانات المختلفة MRLs من قبل لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) .



محفــزات نمــو

Growth promoters



محفزات نمـــو

Growth promoters

كاربادوكس Carbadox

كاربادوكس دواء بـيطرى مضاد للـميكروبات ومحـفز للنمـو فى الخنازير ومضـاد للـدوترونـتاريا وللبكتريا المسـببة للإلتـهاب المعـوى ويستـخدم فـى بداية النمـو وليـس فى نهـايته مع العليـقة وهـو مصنع من كـينوكسـالين دى أوكسيد (Quinoxalin dioxide) .

ولقد تم دراستـه السمية على بعض أنواع تجارب الحيـوان ووجد أنه يسبب سرطان الكبد .

ولم يتم تحديد الحـدود المسموح بها يومـيا ADI من قبل اللجنة JECFA وذلك لعدم وجـود المعلومات الكافيـة ولقد تم تحديد الحـدود القصوى لبـقايا كاربادوكس فى أنسجة لحوم الخنزير كالتالى :

كبد الخنزير ٠,٠٣ ملليجرام / كيلو جرام

لحم الخنزير ٠,٠٠٥ ملليجرام / كيلوجرام

وذلك من قبل اللجنة JECFA .

أولاكويندوكس Olaquindox

هو دواء مصنـع يستخـدم ضد الميكروبات ويوضع على العـلائق للدواجن والخنازير كمحفز للنمو ويستخدم فى بداية النمو وليس فى آخره .

ولقد تم دراسة سميته على بعض أنواع حيوانات التجارب ووجد أنه يسبب

ضمور فى الخصية والمبايض والغدة الكظرية والثيرويد ويزيد من الكرياتنين فى البلازما . ويسبب السرطان .

ويسبب فى الإنسان تكسير الكروموزومات فى الليمفوسيت lymphocytes فى In vitro وخلايا النخاع الشوكى فى الثدييات invivo .

ولم تحدد لجنة JECFA كل من الحدود المسموح بها يوميا وأيضا الحدود القصوى لبقايا أولاكويندوكس فى أنسجة الحيوانات المختلفة لعدم وجو المعلومات الكافية عن الدواء .

خلات الترنيلون Trenbolone acetate

تتمتع خلات الترنيلون بتأثيرها القوى الابتنائى حيث أنها تحفز النيتروجين والذى يتحول إلى بروتين مما يزيد من الوزن وخاصة أنه يستعمل فى حالة قلة التغذية وله جميع خصائص التيستوسيترون ويوضع تحت الجلد فى الأذن وفاعليته تستمر وقتا طويلا حتى يخرج من الجسم بعد حوالى شهرين تقريبا .

ولقد تم دراسة سميته على بعض أنواع حيوانات التجارب وكذلك المتطوعين من الأفراد وكانت النتيجة أنه يسبب تكيس المبيض وتثبيطه - الإجهاض وذلك لتقلص عضلات الرحم - يمنع الحمل ، كمسبب للسرطان ، يشوه الأجنة . كبر الثدى عند الذكور واحتفاء الشعر فى بعض مناطق الجسم وظهور علامات الانثا والتخنث ، تضعف تكوين الشدى عند الاناث ، تسبب هبوط فى القلب وتسبب له شلل نتيجة فقدان أيونات اليوتاسيوم ، تسبب ضمور فى المبيض والخصية نتيجة تثبيط المناسل النخامية وهذا يؤدى إلى العقم عند الجنسين ، اضطراب في الغدد النخامية ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI من قبل لجنة JECFH المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) فكانت صفر - ٠,٠١ ميكروجرام من وزن

جسم الإنسان والحد الأقـصى لبقايا خلات الترينولون في أنسجـة لحوم الفصيلة البقرية هى ٢ ميكروجرام / كيلوجرام كبد الفصيلة البقرية هى ١٠ ميكروجرام / كيلو جرام .

زيرانول Zeranol

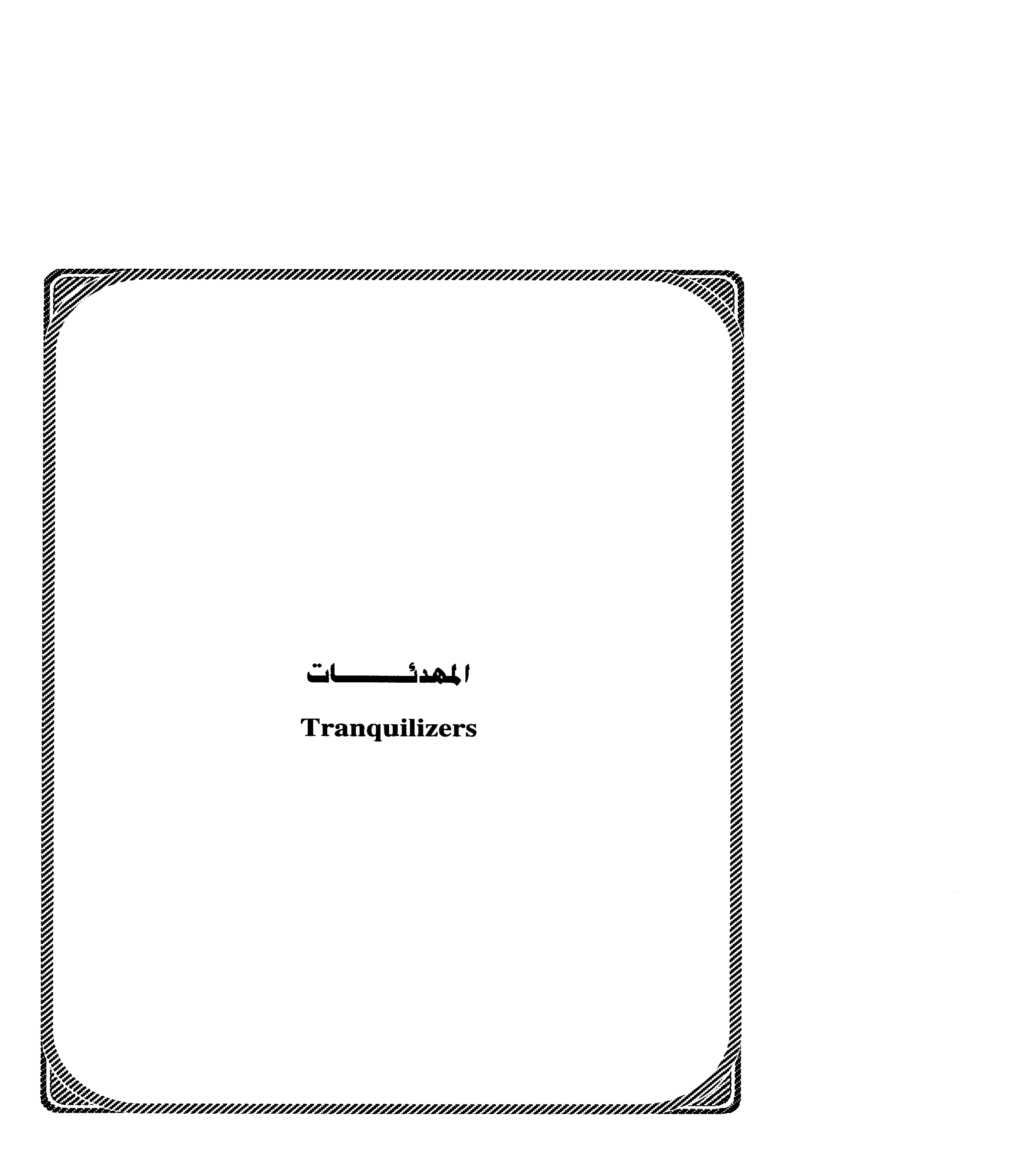
هو لاكتون حمض الريزور سيكليك Resarcyclicacid ويتحصل عليه من نبات Gibberella Zaea ويحـفز احتـباس الصـوديوم والكالسـيوم فى الماشـية ولذلك يسـتعمل كـمحـفز للنمـو بعد زرعـة تحت الجلد وله أيضا نفس تـأثير الاستروجين .

ودراسة السمية مثل التى ذكرت فى خلات الترنبلون .

ولقـد تم تحديد الحـدود المسموح بـها يومـيا ADI من قبل لجنة JECFA فكانت صفر - ٥, مـيكروجرام / كيلو جرام من وزن الجـسم وأيضا تم تحديد الحدود القصوى لبقايا الزيراتول فى أنسجة الفصيلة البقرية وكانت كالتالى :

لحوم الفصيلة البقرية ٢ ميكروجرام / كيلوجرام

كبد الفصيلة البقرية ١٠ ميكروجرام / كيلوجرام .



المهدئـــــــات

Tranquilizers





المهدئـــــات

Tranquilizers

أزابيرون Azaperone

دواء مهدىء ويستخدم فى الخنازير ويحدث تأثيره بعد ١٢٥ دقيقة من حقنه فى العضل ويستمر ٢ - ٣ ساعات ولقد تم دراسة سميته على بعض أنواع حيوانات التجارب ووجد أنه يسبب يخفض ضغعط الدم ومنبه للتنفس ويسبب إتساع فى الأوعية الدموية الجلدية مغطياً لدناً بنفسجيا يزيد من انزيم alkaline phosphatase . ضمور الطحال يخفض من وزن الغدة الصغيرية (غدة صغيرة صماء قرب قاعدة العنق) . زيادة فى وزن الكبد والمبايض ، يقلل من الكولسترول فى المصل ويسبب زيادة فى الكرياتنين فى البول / يقلل من نشاط الحيوانات عموماً ، قىء غثيان ، زيادة فى إفراز اللعاب ، إنسدال جفن العين العلوى ، الأغماء التخشبى ، يزيد من وزن المخ ، يسبب الالتهاب الرئوى (تيمونيا) lipoid pneumonia هدوء ، تقوس الظهر ، خروج اللسان للخارج هز الرأس ، إرتعاش العضلات ، زيادة فى افراز الدموع ، زيادة الصفراء فى الأثنى عشر ، زيادة وزن الغدة الكظرية ، تشوه الأجنة .

ووجد أنه فى الجرعات العالية فى الانسان يسبب دوخه وليس له تأثير على كيمياء الدم أو الدم .

ولم يتحدد تحديد الحدود القصوى لبقايا أزابيرون MRLs لعدم تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI من قبل لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الزراعة (FAO) .

كلوربرومازين (لارجاكتيل)

Chlorpromazine (Largactil)

من مشتقات الفيتوثيازين التى حضرت عام ١٩٥٠ أثناء البحث عن مضادات الهستامين (Antihistamines) ومضادات الباركنسونية (Antiparkin- sonism) إلا أنه وجد بأن لها تأثير مهدىء وهى الآن تستعمل بصورة واسعة لهذا الغرض ، وهو عبارة عن ملح رمادى - أبيض يذوب فى الماء وعبرت تأثيرات دوائية عديدة وهو يقلل النشاط الحركى (Motoractirity) ويحدث الهدوء ونعاس طفيف . وله تأثير مضاد للقيء من خلال منع وصول الانعكاسات إلى مركز القيء ، ويختلف عن معظم المهدئات في أن فعله يكون تحت قشرى subcortical مثبه لجهاز خارج الهرمى (Extrapyramidal system) فيسبب الباركنسونية وله تأثير مخفض للحرارة من خلال تأثيره فى مركز تنظيم حرارة الجسم .

الكلوربرومازين يمنع أخذ الأمنيات ويقلل من خزنها كما أنه يزيد من معدل أيض الادرينالين ويثبط إزالة الأمين من السيروتونين Seratonin كما أنه يقلل من نفاذية الغشاء الخلوى من خلال اعطاء لكترون من الدواء إلى داخل الخلية وبذا يستقطب الغشاء الخلوى ويجعله أكثر ثباتاً .

يعطى الكلوربرومازين عن طريق الفم حيث أنه يمتص جيداً . كما يمكن اعطاؤه عن طريق الشرج أو الحقن فى العضل أو الوريد ويتوزع بصوره واسعة فى الجسم ويتحطم جزئيا فى الكبد ويفرز جزئيا على هيئة سلفا وكسيد (Sulfoxide) .

يستعمل الكلوربزومازين مهدئا للحيوانات الشرسة وإذا أعطى مع مركبات الباربيتورات أو مع (الكلوروفورم أو الإيثر فإنه يزيد من وقت التنويم .

لذا يستعــمل عادة قبل إعطاء المخدرات ليقلل من كمــية المخدر ويغنى عن إعطاء مزيل للالم بعد إنتــهاء العملية الجراحــية والهستامين ولإرخــاء عضلات الجسم فى حالات التقلص وفى حالات الحمى .

ويستخدم الــكلوروويرومازين فى الطب البشرى باتساع ويستــخدم فى علاج شيزوفريتيا عن الأفراد المرضى organic psychoses and manicphase , schiz-ophrenia of menicdepressive illness ولقــد تم دراسة ســمــيتــه على بعض أنواع حيــوانات التجــارب ووجد أنه يســبب التصاقــات البروتيــونيوم بالأنســجة المحيطة به . ظهــور دم فى البراز ، أوديما تحت الغشــاء المخاطى يقلل من وزن الحيوانات زيادة فى وزن الخصية يقلل من حخمض الاسكوربيك و Euccinate dehydrogenase alkaline phosphatase ويــزيـــد مــن acid phosphate والكلوسترول فى الخصية فى الـ epididymes تشوه فى الأجنة .

ويسبب فــى الإنسان orthostatic hypotension والصــفراء (obstructive type of jaundia) .

يلاحظ رشح الايزونيــفيليــا Eosinophilia والايزونوفيللك eosinophilic من الكبد وأيضا لوحظ أثناء العــلاج بالكلوريرومازين ظهور Leuko cytosis ، Leukopenia . ظهور أعراض جلدية وأرتيكاريا والتهــاب فى الجلد، حساسية للضوء أوديما تظهــر ما بين الأسبوع الأول والثــامن من العلاج وتظهر صــبغات غير طبيعية على الجلد مع طول العلاج بالكلوروويرومازين ويكون لونها رمادى، أزرق فــى الجــزء المعــرض للشــمس، ويســبب مــرض Lactorrhea ومــرض amenorrhea .

ولم تحدد لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة الحدود المسوح بها يوميا ADI وذلك لعدم وجود دراسة كافية عن سمية الدواء وأيضا لم تحدد الحدود القصوى لبقايا الرواز لعدم وجود تحديد للحدود المسموح بها يوميا .

بروبيو نيل برومازين Propionyl promezine

دواء بيطرى شكله بودره بلوريه أصفر اللون ، ينصهر عند ٧٠° بين هو من مشتقات فيتوثيازين وواسع الاستعمال فى الطب البيطرى وهو أقوى من الكوربرومازين هو دواء يستخدم كمضاد للقىء وضد التهاب الأعصاب ويستخدم كدواء قبل التخدير فى الطب البيطرى ويستخدم أيضا فى تقليل فقدان الوزن ويستخدم أيضا فى خيول السياق وخاصة فى مرض شلل آلة الحصان (penile paralysis) ولقد وجل له تأثير فى الحيوانات وهى يتقص من يوريانيتروجين وأيوتات الصوديوم فى نخاع المخ والحبل الشوكى cerebrospinal fluid ولا يؤثر على الجلوكوز والكرياتنين والبوتاسيوم أو الفسفات غير العضوى فى النخاع المخى والحبل الشوكى ، ويقلل من مستوى اليوتاسيوم وهرمون LH ، FSH فى الغدة النخامية .

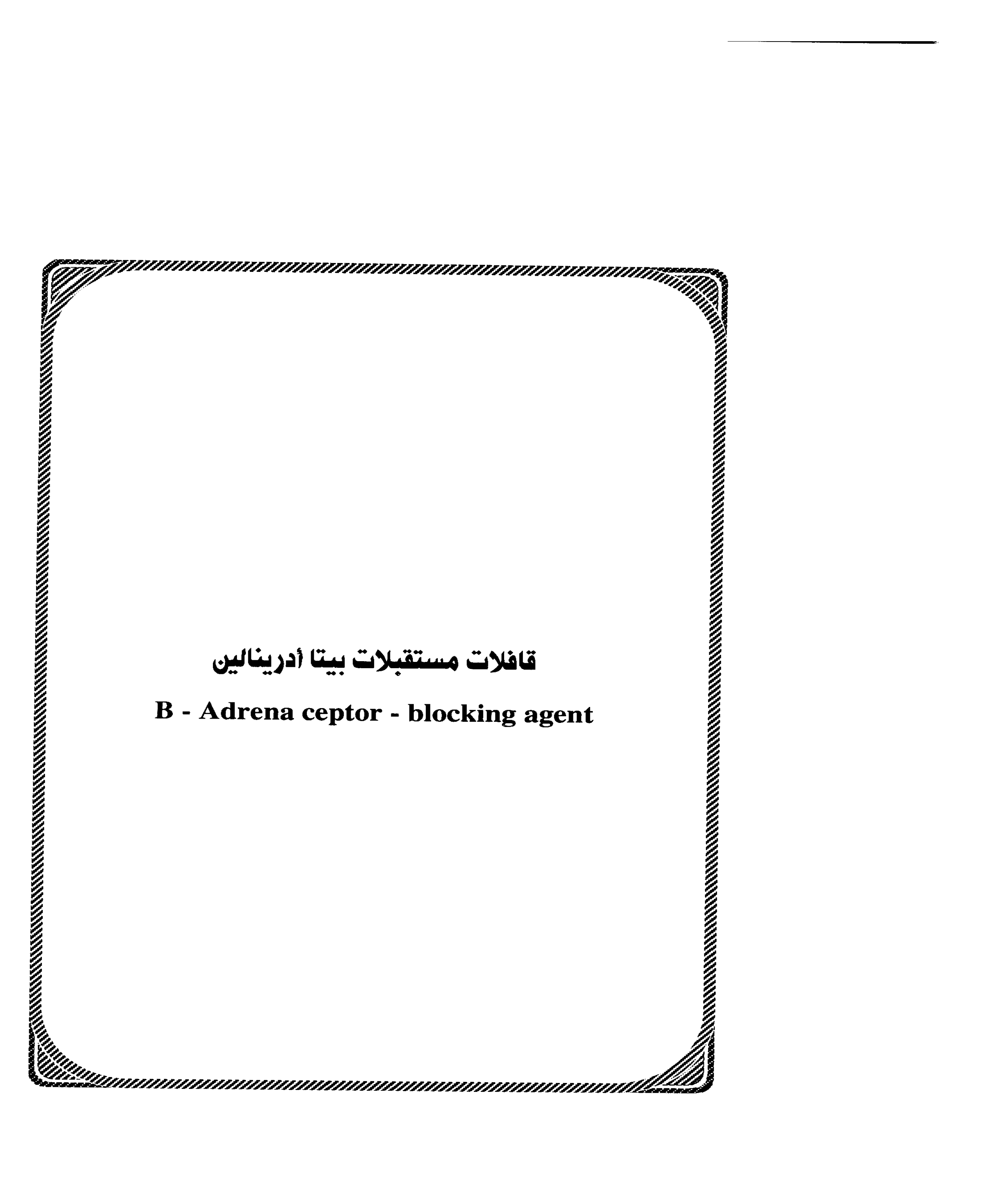
ولا يوجد أى تقارير على الدواء نحو تأثيره الطبى فى الإنسان إلا أنه يسبب النوم الكيفى sleep quality وأيضا يزيد من بقاء أو دوام النوم فى psy-chogeriatic sub ويقلل من معدل وزن الفئران وذلك لعدم أكلهم الطعام re-duce feed intake . ويقلل من وزن غدة الثيرويد وأيضا يسبب centri lobular hepatoytes فى الكبد .

ولم تحدد لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) الحدود المسموح بها يوميا ADI وذلك لعدم وجود دراسة كافية عن سمية الدواء وأيضا لم تحدد الحدود القصوى لبقايا الدواء لعدم وجود تحديد للحدود المسموح بها يوميا ADI وأيضا لعدم وجود معلومات كافية عن الحدود القصوى لبقايا الدواء MRLs .

زيلازين Xylazine

هذا الدواء يستعمل بصورة واسعة فى الطب البيطرى ويعرف تجاريا بالرامبون (Rumpon) حيث أن له مميزات عديدة كمخدر ومسكن ومرض للعضلات ومهدىء ويعطى بالحقن فى الوريد وفى العضل ويستعمل للحيوانات الكبيرة والصغيرة ولقد وجد أن تأثيره على الحيوانات المختلفة تؤدى إلى يثبط التنفس . يحدث بطء فى القلب ويصحبه سد أذنى بطينى Atrioventricular block . مخقط لغضط الدم ، تشوه فى الأجنة ، يوسع حدقة العين يسبب تشنجات ، يثبط المراكز الحيوية فى المخ ولم تتمكن لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة FAO من تحديد كل من الحدود المسموح بها يوميا ADI والحدود القصوى لبقايا الأدوية فى مختلف أنسجة الحيوانات MRLs لعدم وجود دراسات كافية على سميته وعلى وجوده فى الأنسجة .

يستخدم جهاز الكروماتوجراف السائل فى الكشف عن الدواء فى أنسجة الحيوان المختلفة .
يستخدم جهاز ماس سبكتومتى فى الكشف عن الدواء فى الأنسجة المختلفة للحيوانات .



قافلات مستقبلات بيتا أدرينالين

B - Adrena ceptor - blocking agent





قافلات مستقبلات بيتا أدرينالين

B - Adrena ceptor - blocking agent

كارازولول Carazolol

دواء يستخدم لمنع موت الخنازير فجائيا أثناء النقل وذلك من الإجهاد .

ولقد تم دراسته السمية على بعض أنواع الحيوانات يقلل من وزن الاناث ، زيادة فى الجلوكوز والكولوسترول فى الدم ، زيادة فى حجم الكبد والكلى والخصية ، يقلل من النتروفيل والايزونوفيل فى الذكور فقط ، يسبب السرطان وتشوه فى الأجنة .

وفى الإنسان وجد أنه يثبط عمل القلب بعد حوالى ١ - ٢ من اعطائه ، يخفض ضغط الدم ومعفول الدواء يستمر عشرة ساعات ، صعوبة التنفس .

ولقد تم تحديد الحدود المسموح بها يوميا ADI من قبل لجنة JECFA المنبثقة من منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وكانت صفر - ١, ٠ ميكروجرام / كيلوجرام من وزن جسم الإنسان وتم تحديد الحدود القصوى MRLs لبقايا كارازولول فى أنسجة الخنزير فكانت .

لحوم ودهن الخنزير ٥ ميكروجرام / كيلو جرام

كبد وكلاوى الخنزير ٢٥ ميكروجرام / كيلو جرام

ولتفادى خطورة بقايا الأدوية البيطرية على الإنسان يجب أن يترك الحيوان المعطى له الدواء حتى يتم اخراج الدواء بالكامل من جسم الحيوان ولا يبقى به إلا الحدود المعمول بها عالميا حتى لا تضر المستهلك عند التغذية على لحوم أو منتجات هذه الحيوانات .

المراجــع

Evaluation of Certain Veterinary Drug Residues in Food. Thirty-Sixth Report of the Joint FAO / WHO, Expert Committee on Food Additives Technical Report Series 799, World Health Organization, Geneva, 1990.

Evaluation of certain Veterinary Drug Residues in Food. Forty-Second Report of Joint FAO / WHO, Expert Copmmittee on Food Additives. Technical Report Series 851, World Health Organization, Geneva, 1995.

Evaluation of Certain Veterinary Drug Residues in Food. Forty-Third Report of Joint FAO / WHO, Expert Committee on Food Additives. Technical Report Series 855, World Health Organization, Geneva, 1995.

Evaluation of Certain Veternary Drug Residues in Food. Forty-Fifth Report of Joint FAO / WHO, Expert Committee on Food Additives. Technical Report Series 864, World Health Organization, Geneva, 1996.

Lowis, S. Goodmen and Alfered Gilman 1994. Pharmacological Basis and Therapeutics, London.

Residues of Some Veterinary Drugs in Animals and Food, Food and Nutrition Paper 41/9 World Health Organization and Food and Agriculture Organization. Monographs Prepared by the Forty – Seventh Meeting of the Joint FAO / WHO, Expert Committee on Food Additives, Rom, 4-13 June 1996.

r.J. Heitzman. "Veterinary Drugs Residues", 1997. Residues in Food Producing Animals and Their Products, Second Edition, Report Ear 15/27 – EN Published on Behalf of Commission of the European Communities, Blackwell Science.

Toxicological Evaluation of Certain Veterinary Drug Residues in Food. WHO Food Additives Series 29,. Prepared by the Thirty-Eighth Meeting of the Joint FAO / WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), World Health Organization, Geneva, 1991. IPCS – International Programme on Chemical Safety.

Toxicological Evaluation of Certain Veterinary Drug Residues in Food. WHO Food Additives Series 31,. Prepared by the Fortieth Meeting of the Joint FAO / WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), World Health Organization, Geneva, 1993. IPCS – International Programme on Chemical Safety.

Toxicological Evaluation of Certain Veterinary Drug Residues in Food. WHO food Additives Series 33. Prepared by the Forty-Second Meeting of the Joint FAO / WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), World Health Organization, Geneva, 1994. IPCS – International Programme on Chemical Safety.

Toxicological Evaluation of Certain Veterinary Drug Residues in Food. WHO food Additives Series 39,. Prepared by the Forty-Eighth Meeting of the Joint FAO / WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), World Health Organization, Geneva, 1997. IPCS – International Programme on Chemical Safety.



المحتـــويات

الموضــــوع | **الصفحة**

الباب الأول
مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن البكتيريا
أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية

الموضـــوع	الصفحة

الموضـــوع **الصفحة**

الباب الثانى
مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن الفيروسات والركتسيا
أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية

الموضـــوع **الصفحة**

الباب الثالث

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن الفطريات

اسبابها . أضرارها . طرق الوقاية

الباب الرابع
مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن الطفيليات
أسبابها . أضرارها . طرق الوقاية

الموضـــوع	الصفحة

الموضـــوع	الصفحة

الموضـــوع **الصفحة**

الفصل الرابع : سموم أخرى

الباب السادس

مشكلات الغذاء البيئية الناجمة عن سموم الحيوانات

أسبابها . أضرار ها . طرق الوقاية

الفصل الأول : الأسماك

الموضـــوع **الصفحة**

الفصل الرابع : حيوانات غير بحرية

الباب السابع
مشكلات الغذاء البيئية الناجمة
عن بقايا الأدوية البيطرية
فى الغذاء وموقف التشريعات الدولية منها

الموضـــــوع	الصفحة
اولاكيويتدوكس	٣٤٦
سبكتينوميسين	٣٤٧
سلفاديميدين	٣٤٨
تيلوسين	٣٤٩
جنتاميسين	٣٤٩
نيوميسين	٣٥٠
حمض أوكسولينيك	٣٥١
ينزيل بنسيلين	٣٥٢
أوكس تتراسيكلين	٣٥٣
كلوروتتراسايكلين	٣٥٤
سفتيوفيور	٣٥٥
ثيامفنيكول	٣٥٦
تليمكوسين	٣٥٧
مضادات الديدان	٣٦٠
ليفاميسول	٣٦١
ايفرمكتين	٣٦٢
كلوسانتيل	٣٦٣
ثايوبتدازول	٣٦٤
فليوبندازول	٣٦٦
تراى كلابترازول	٣٦٦
أوكسيدفيندازول	٣٦٨
فينينوازول	٣٦٨

الموضـــوع	الصفحة

الموضـــوع	الصفحة